Comprendere gli eventi e gli avvisi relativi alle prestazioni

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/active-iq-unified-manager-918/performance-checker/concept_understand_performance_events_and_alerts.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Comprendere gli eventi e gli avvisi relativi alle prestazioni . . . 1
- Comprendi gli eventi e gli avvisi sulle prestazioni in Active IQ Unified Manager . . . 1
- Identifica le fonti degli eventi di performance in Active IQ Unified Manager . . . 1
- Dai priorità agli eventi di performance in base alla gravità in Active IQ Unified Manager . . . 2
- Monitora le modifiche di configurazione rilevate da Active IQ Unified Manager . . . 2
- Comprendi le policy relative alle soglie di performance definite dal sistema in Active IQ Unified Manager . . . 3
  - Politiche di soglia del cluster . . . 3
  - Politiche di soglia dei nodi . . . 4
  - Policy di soglia per gli aggregati . . . 4
  - Policy di soglia della latenza del carico di lavoro . . . 5
  - politiche di soglia QoS . . . 5
- Analizza gli eventi e le notifiche relativi alle prestazioni in Active IQ Unified Manager . . . 6
  - Analisi degli eventi . . . 6
  - Stato dell'evento . . . 7
  - Notifica dell'evento . . . 7
  - Interazione con l'evento . . . 7
- Scopri come Active IQ Unified Manager determina l'impatto sulle prestazioni di un evento . . . 8
- Comprendi i componenti del cluster e la contesa in Active IQ Unified Manager . . . 8
- Identifica i ruoli del carico di lavoro negli eventi di performance in Active IQ Unified Manager . . . 10

Comprendere gli eventi e gli avvisi relativi alle prestazioni

Comprendi gli eventi e gli avvisi sulle prestazioni in Active IQ Unified Manager

Gli eventi di performance sono incidenti relativi alle prestazioni dei carichi di lavoro su un cluster. Ti aiutano a identificare i carichi di lavoro con tempi di risposta lenti. Insieme agli eventi di integrità che si sono verificati contemporaneamente, puoi determinare i problemi che potrebbero aver causato o contribuito ai tempi di risposta lenti.

Quando Unified Manager rileva più occorrenze della stessa condizione di evento per lo stesso componente del cluster, le tratta tutte come un singolo evento, non come eventi separati.

Puoi configurare gli avvisi in modo che inviino automaticamente notifiche email quando si verificano eventi di prestazioni di determinati livelli di gravità.

Identifica le fonti degli eventi di performance in Active IQ Unified Manager

Gli eventi di performance sono problemi relativi alle prestazioni dei workload su un cluster. Ti aiutano a identificare gli oggetti di storage con tempi di risposta lenti, noti anche come latenza elevata. Insieme ad altri eventi di integrità verificatisi nello stesso momento, puoi determinare i problemi che potrebbero aver causato o contribuito ai tempi di risposta lenti.

Unified Manager riceve eventi relativi alle prestazioni dalle seguenti fonti:

- **Eventi relativi alle politiche di soglia di prestazione definite dall'utente**

  Problemi di prestazioni basati su valori di soglia personalizzati che hai impostato. Configuri policy di soglia delle prestazioni per gli oggetti di storage, ad esempio aggregati e volumi, in modo che vengano generati eventi quando viene superato un valore di soglia per un contatore delle prestazioni.

  Devi definire una policy di soglia delle prestazioni e assegnarla a un oggetto di storage per ricevere questi eventi.

- **Eventi relativi alle politiche di soglia di prestazione definite dal sistema**

  Problemi di prestazioni basati su valori di soglia definiti dal sistema. Queste policy di soglia sono incluse nell'installazione di Unified Manager per risolvere i problemi di prestazioni più comuni.

  Queste politiche di soglia sono abilitate per impostazione predefinita e potresti visualizzare degli eventi poco dopo aver aggiunto un cluster.

- **Eventi di soglia di prestazione dinamica**

  Problemi di prestazioni derivanti da guasti o errori in un'infrastruttura IT, oppure da carichi di lavoro che utilizzano eccessivamente le risorse del cluster. La causa di questi eventi potrebbe essere un semplice

problema che si risolve da solo nel tempo o che puoi risolvere con una riparazione o una modifica della configurazione. Un evento di soglia dinamica indica che i carichi di lavoro su un sistema ONTAP sono lenti a causa di altri carichi di lavoro che utilizzano in modo intensivo i componenti condivisi del cluster.

Queste soglie sono abilitate per impostazione predefinita e potresti visualizzare degli eventi dopo tre giorni di raccolta dati da un nuovo cluster.

Dai priorità agli eventi di performance in base alla gravità in Active IQ Unified Manager

A ciascun evento relativo alle prestazioni è associato un tipo di severità che consente di dare priorità agli eventi che richiedono un intervento correttivo immediato.

- **Critico**

  Si è verificato un evento relativo alle prestazioni che potrebbe causare un'interruzione del servizio se non si interviene immediatamente.

  Gli eventi critici vengono inviati solo al superamento di soglie definite dall'utente.

- **Avvertimento**

  Un contatore delle prestazioni per un oggetto del cluster è al di fuori dell'intervallo normale e deve essere monitorato per assicurarti che non raggiunga il tipo di severità critico. Gli eventi di questo tipo di severità non causano interruzioni del servizio e potrebbero non richiedere un'azione correttiva immediata.

  Le soglie definite dall'utente, dal sistema o dinamiche inviano eventi di avviso.

- **Informazioni**

  L'evento si verifica quando viene rilevato un nuovo oggetto o quando viene eseguita un'azione da parte dell'utente. Ad esempio, quando viene eliminato un qualsiasi oggetto di storage o quando vengono apportate modifiche alla configurazione, viene generato l'evento con tipo di severità Information.

  ONTAP invia direttamente gli eventi informativi quando rileva una modifica della configurazione.

Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti "Cosa succede quando viene ricevuto un evento" * "Quali informazioni contiene un'e-mail di avviso" * "Aggiungere avvisi" * "Aggiungere avvisi per eventi relativi alle prestazioni"

Monitora le modifiche di configurazione rilevate da Active IQ Unified Manager

Unified Manager monitora i cluster per rilevare modifiche alla configurazione e aiutarti a determinare se una modifica potrebbe aver causato o contribuito a un evento di prestazioni. Le pagine di Performance Explorer mostrano un'icona di evento di modifica () per indicare la data e l'ora in cui è stata rilevata la modifica.

Puoi esaminare i grafici delle prestazioni nelle pagine Performance Explorer e nella pagina Workload Analysis per verificare se l'evento di modifica ha influito sulle prestazioni dell'oggetto cluster selezionato. Se la modifica è stata rilevata contemporaneamente o in prossimità di un evento di prestazioni, potrebbe aver contribuito al

problema che ha causato l'attivazione dell'avviso dell'evento.

Unified Manager è in grado di rilevare i seguenti eventi di modifica, classificati come eventi informativi:

- Un volume si sposta tra gli aggregati.

  Unified Manager è in grado di rilevare quando un'operazione di spostamento è in corso, completata o non riuscita. Se Unified Manager non è disponibile durante uno spostamento di volumi, al suo ripristino rileva lo spostamento e visualizza un evento di modifica corrispondente.

- Il limite di throughput (MB/s o IOPS) di un gruppo di criteri QoS che contiene uno o più carichi di lavoro monitorati cambia.

  La modifica del limite di un gruppo di criteri può causare picchi intermittenti nella latenza (tempo di risposta), che potrebbero a loro volta attivare eventi per il gruppo di criteri. La latenza torna gradualmente alla normalità e gli eventi causati dai picchi diventano obsoleti.

- Un nodo in una coppia HA assume il controllo o restituisce lo storage del nodo partner.

  Unified Manager può rilevare quando l'operazione di takeover, takeover parziale o giveback è stata completata. Se il takeover è causato da un nodo in stato di panic, Unified Manager non rileva l'evento.

- Un'operazione di aggiornamento o ripristino di ONTAP è stata completata con successo.

  Vengono mostrate la versione precedente e quella nuova.

Comprendi le policy relative alle soglie di performance definite dal sistema in Active IQ Unified Manager

Unified Manager offre alcune policy di soglia standard che monitorano le prestazioni del cluster e generano automaticamente eventi. Queste policy sono abilitate per impostazione predefinita e generano eventi di avviso o informativi quando vengono superate le soglie di prestazioni monitorate.

Le policy di soglia delle prestazioni definite dal sistema non sono abilitate sui sistemi Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge o ONTAP Select.

Se ricevi eventi non necessari da qualsiasi criterio di soglia delle prestazioni definito dal sistema, puoi disabilitare gli eventi per i singoli criteri dalla pagina Configurazione eventi.

Politiche di soglia del cluster

Per impostazione predefinita, le policy di soglia delle prestazioni del cluster definite dal sistema vengono assegnate a ogni cluster monitorato da Unified Manager:

- **Squilibrio del carico del cluster**

  Identifica le situazioni in cui un nodo opera a un carico molto più elevato rispetto agli altri nodi del cluster, con possibili ripercussioni sulle latenze del carico di lavoro.

  Lo fa confrontando il valore della capacità prestazionale utilizzata per tutti i nodi di un cluster, per verificare se un nodo ha superato la soglia del 30% per più di 24 ore. Si tratta di un evento di avviso.

- **Squilibrio della capacità del cluster**

  Identifica le situazioni in cui un aggregato presenta una capacità utilizzata molto più elevata rispetto agli altri aggregati del cluster, con conseguenti potenziali ripercussioni sullo spazio necessario per le operazioni.

  Questo avviene confrontando il valore della capacità utilizzata per tutti gli aggregati nel cluster per verificare se esiste una differenza del 70% tra uno qualsiasi di essi. Questo è un evento di avviso.

Politiche di soglia dei nodi

Per impostazione predefinita, il sistema assegna le policy di soglia delle prestazioni dei nodi a tutti i nodi dei cluster monitorati da Unified Manager:

- **Superata la soglia di utilizzo della capacità prestazionale**

  Identifica le situazioni in cui un singolo nodo opera al di sopra dei limiti della sua efficienza operativa, con possibili ripercussioni sulle latenze del carico di lavoro.

  Questo avviene individuando i nodi che utilizzano oltre il 100% della loro capacità prestazionale per più di 12 ore. Si tratta di un evento di avviso.

- **Coppia HA del nodo sovrautilizzata**

  Identifica le situazioni in cui i nodi di una coppia HA operano oltre i limiti di efficienza operativa della coppia HA.

  Questo avviene analizzando il valore della capacità prestazionale utilizzata per i due nodi della coppia HA. Se la capacità prestazionale combinata utilizzata dei due nodi supera il 200% per più di 12 ore, un failover del controller influirà sulle latenze del carico di lavoro. Si tratta di un evento informativo.

- **Frammentazione del disco del nodo**

  Identifica le situazioni in cui uno o più dischi in un aggregato sono frammentati, rallentando i principali servizi di sistema e potenzialmente influenzando le latenze dei carichi di lavoro su un nodo.

  Questo avviene analizzando determinati rapporti tra operazioni di lettura e scrittura su tutti gli aggregati di un nodo. Questa policy potrebbe anche essere attivata durante la risincronizzazione di SyncMirror o quando vengono rilevati errori durante le operazioni di disk scrub. Si tratta di un evento di avviso.

  > La policy "Frammentazione del disco del nodo" analizza gli aggregati solo HDD; gli aggregati Flash Pool, SSD e FabricPool non vengono analizzati.

Policy di soglia per gli aggregati

La policy di soglia delle prestazioni degli aggregati definita dal sistema viene assegnata di default a ogni aggregato nei cluster monitorati da Unified Manager:

- **Dischi dell'aggregato sovrautilizzati**

  Identifica le situazioni in cui un aggregate opera al di sopra dei limiti della sua efficienza operativa, con possibili ripercussioni sulle latenze dei carichi di lavoro. Individua queste situazioni cercando gli aggregate in cui i dischi dell'aggregate sono utilizzati per oltre il 95% per più di 30 minuti. Questa policy multicondizione esegue quindi la seguente analisi per aiutare a determinare la causa del problema:

- Un disco nell'aggregato è attualmente interessato da attività di manutenzione in background?

  Alcune delle attività di manutenzione in background a cui un disco potrebbe essere sottoposto includono la ricostruzione del disco, lo scrub del disco, la risincronizzazione di SyncMirror e la riparazione della parità.

- Esiste un collo di bottiglia nelle comunicazioni nell'interconnessione Fibre Channel dello shelf di dischi?
- C'è troppo poco spazio libero nell'aggregato? Un evento di avviso viene emesso per questa policy solo se anche una (o più) delle tre policy subordinate è considerata violata. Un evento di prestazioni non viene attivato se solo i dischi nell'aggregato sono utilizzati per oltre il 95%.

La policy "Dischi aggregati sovrautilizzati" analizza gli aggregati composti solo da HDD e gli aggregati Flash Pool (ibridi); gli aggregati SSD e FabricPool non vengono analizzati.

Policy di soglia della latenza del carico di lavoro

Le policy di soglia della latenza del carico di lavoro definite dal sistema vengono assegnate a qualsiasi carico di lavoro che dispone di una policy Performance Service Level configurata con un valore "latenza prevista" definito:

- **Superamento della soglia di latenza del volume/LUN del carico di lavoro come definito da Performance Service Level**

  Identifica i volumi (condivisioni di file) e le LUN che hanno superato il limite di "latenza prevista" e che influiscono sulle prestazioni del carico di lavoro. Si tratta di un evento di avviso.

  Lo fa individuando i carichi di lavoro che hanno superato il valore di latenza previsto per il 30% del tempo durante l'ora precedente.

politiche di soglia QoS

Le policy di soglia delle prestazioni QoS definite dal sistema vengono assegnate a qualsiasi carico di lavoro per il quale è configurata una policy ONTAP QoS di throughput massimo (IOPS, IOPS/TB o MB/s). Unified Manager attiva un evento quando il valore di throughput del carico di lavoro è inferiore del 15% rispetto al valore QoS configurato:

- **Soglia massima di IOPS o MB/s per la QoS**

  Identifica i volumi e le LUN che hanno superato il limite di throughput QoS massimo in IOPS o MB/s e che influiscono sulla latenza del carico di lavoro. Si tratta di un evento di avviso.

  Quando un singolo carico di lavoro viene assegnato a un gruppo di criteri, questa operazione viene eseguita cercando i carichi di lavoro che hanno superato la soglia massima di throughput definita nel gruppo di criteri QoS assegnato durante ogni periodo di raccolta dell'ora precedente.

  Quando più carichi di lavoro condividono un'unica policy QoS, il sistema somma gli IOPS o i MB/s di tutti i carichi di lavoro inclusi nella policy e confronta il totale con la soglia.

- **QoS Peak IOPS/TB o IOPS/TB con soglia della dimensione del blocco**

  Identifica i volumi che hanno superato il limite di throughput di picco IOPS/TB QoS adattivo (o IOPS/TB con limite di dimensione del blocco) e che influiscono sulla latenza del carico di lavoro. Si tratta di un evento di avviso.

Questo avviene convertendo la soglia di picco IOPS/TB definita nella policy QoS adattiva in un valore massimo di IOPS QoS basato sulla dimensione di ciascun volume, quindi cercando i volumi che hanno superato il valore massimo di IOPS QoS durante ogni periodo di raccolta delle prestazioni dell'ora precedente.

Questa policy viene applicata ai volumi solo quando il cluster è installato con il software ONTAP 9.3 o versioni successive.

Quando l'elemento "block size" è stato definito nella policy QoS adattiva, la soglia viene convertita in un valore massimo QoS in MB/s in base alla dimensione di ciascun volume. Poi cerca i volumi che hanno superato il valore massimo QoS in MB/s durante ogni periodo di raccolta delle prestazioni dell'ora precedente.

Questa policy viene applicata ai volumi solo quando il cluster è installato con il software ONTAP 9.5 o versioni successive.

Analizza gli eventi e le notifiche relativi alle prestazioni in Active IQ Unified Manager

Gli eventi di prestazioni ti informano sui problemi di prestazioni I/O relativi a un carico di lavoro causati dalla contesa in un componente del cluster. Unified Manager analizza l'evento per identificare tutti i carichi di lavoro coinvolti, il componente in contesa e se l'evento è ancora un problema che potresti dover risolvere.

Unified Manager monitora la latenza di I/O (tempo di risposta) e gli IOPS (operazioni) dei volumi su un cluster. Quando altri carichi di lavoro utilizzano eccessivamente un componente del cluster, ad esempio, il componente entra in contesa e non può funzionare a un livello ottimale per soddisfare le richieste del carico di lavoro. Le prestazioni di altri carichi di lavoro che utilizzano lo stesso componente potrebbero risentirne, causando un aumento delle loro latenze. Se la latenza supera la soglia dinamica delle prestazioni, Unified Manager attiva un evento di prestazioni per avvisarti.

Analisi degli eventi

Unified Manager esegue le seguenti analisi, utilizzando le statistiche sulle prestazioni dei 15 giorni precedenti, per identificare i carichi di lavoro vittima, i carichi di lavoro prevaricatori e il componente del cluster coinvolto in un evento:

- Identifica i carichi di lavoro vittima la cui latenza ha superato la soglia dinamica delle prestazioni, che rappresenta il limite superiore della previsione della latenza:
  - Per i volumi su aggregati ibridi HDD o Flash Pool (livello locale), gli eventi si attivano solo quando la latenza è superiore a 5 millisecondi (ms) e gli IOPS sono superiori a 10 operazioni al secondo (ops/sec).
  - Per i volumi su aggregati interamente SSD o aggregati FabricPool (livello cloud), gli eventi vengono attivati solo quando la latenza è superiore a 1 ms e gli IOPS sono superiori a 100 operazioni/secondo.
- Identifica il componente del cluster in contesa.

Se la latenza dei workload vittima nell'interconnessione del cluster è superiore a 1 ms, Unified Manager la considera significativa e attiva un evento per l'interconnessione del cluster.

- Identifica i carichi di lavoro aggressivi che stanno utilizzando eccessivamente il componente del cluster e causando contenzione.
- Classifica i carichi di lavoro coinvolti in base alla loro deviazione nell'utilizzo o nell'attività di un componente del cluster, per determinare quali "bulli" presentano la maggiore variazione nell'utilizzo del componente del cluster e quali "vittime" sono le più colpite.

Un evento può verificarsi solo per un breve istante e poi risolversi da solo quando il componente che sta utilizzando non è più in conflitto. Un evento continuo è un evento che si ripete per lo stesso componente del cluster entro un intervallo di cinque minuti e rimane nello stato attivo. Per gli eventi continui, Unified Manager attiva un avviso dopo aver rilevato lo stesso evento durante due intervalli di analisi consecutivi.

Quando un evento viene risolto, rimane disponibile in Unified Manager come parte della cronologia dei problemi di prestazioni passati per un volume. Ogni evento ha un ID univoco che identifica il tipo di evento e i volumi, il cluster e i componenti del cluster coinvolti.

Un singolo volume può essere coinvolto in più di un evento contemporaneamente.

Stato dell'evento

Gli eventi possono trovarsi in uno dei seguenti stati:

- **Attivo**

  Indica che l'evento di prestazioni è attualmente attivo (nuovo o riconosciuto). Il problema che ha causato l'evento non si è risolto da solo o non è stato risolto. Il contatore delle prestazioni per l'oggetto di storage rimane al di sopra della soglia di prestazioni.

- **Obsoleto**

  Indica che l'evento non è più attivo. Il problema che ha causato l'evento si è risolto da solo o è stato risolto. Il contatore delle prestazioni per l'oggetto di storage non è più al di sopra della soglia di prestazioni.

Notifica dell'evento

Gli eventi sono visualizzati nella pagina Dashboard e in molte altre pagine dell'interfaccia utente, e gli avvisi per tali eventi vengono inviati agli indirizzi email specificati. Puoi visualizzare informazioni di analisi dettagliate su un evento e ottenere suggerimenti per risolverlo nella pagina Event details e nella pagina Workload Analysis.

Interazione con l'evento

Nella pagina Dettagli evento e nella pagina Analisi del carico di lavoro, puoi interagire con gli eventi nei seguenti modi:

- Spostando il mouse su un evento, visualizzi un messaggio che mostra la data e l'ora in cui l'evento è stato rilevato.

  Se si verificano più eventi nello stesso periodo di tempo, il messaggio visualizza il numero di eventi.

- Facendo clic su un singolo evento, visualizzi una finestra di dialogo che mostra informazioni più dettagliate sull'evento, inclusi i componenti del cluster coinvolti.

  Il componente in questione è cerchiato ed evidenziato in rosso. Puoi fare clic su **View full analysis** per

visualizzare l'analisi completa nella pagina Event details. Se sono presenti più eventi per lo stesso periodo di tempo, la finestra di dialogo mostra i dettagli dei tre eventi più recenti. Puoi fare clic su un evento per visualizzare l'analisi dell'evento nella pagina Event details.

Scopri come Active IQ Unified Manager determina l'impatto sulle prestazioni di un evento

Unified Manager utilizza la deviazione di attività, utilizzo, throughput di scrittura, utilizzo dei componenti del cluster o latenza di I/O (tempo di risposta) di un carico di lavoro per determinare il livello di impatto sulle prestazioni del carico di lavoro. Queste informazioni determinano il ruolo di ciascun carico di lavoro nell'evento e la relativa classificazione nella pagina dei dettagli dell'evento.

Unified Manager confronta gli ultimi valori analizzati per un carico di lavoro con l'intervallo previsto di valori (previsione di latenza). La differenza tra gli ultimi valori analizzati e l'intervallo di valori previsto identifica i carichi di lavoro le cui prestazioni sono state maggiormente influenzate dall'evento.

Ad esempio, supponiamo che un cluster contenga due carichi di lavoro: Carico di lavoro A e Carico di lavoro B. La previsione della latenza per il Carico di lavoro A è di 5-10 millisecondi per operazione (ms/op) e la sua latenza effettiva è solitamente intorno a 7 ms/op. La previsione della latenza per il Carico di lavoro B è di 10-20 ms/op e la sua latenza effettiva è solitamente intorno a 15 ms/op. Entrambi i carichi di lavoro rientrano ampiamente nella rispettiva previsione della latenza. A causa della contesa sul cluster, la latenza di entrambi i carichi di lavoro aumenta fino a 40 ms/op, superando la soglia di prestazione dinamica, che rappresenta il limite superiore della previsione della latenza, e attivando eventi. La deviazione della latenza, dai valori previsti ai valori superiori alla soglia di prestazione, per il Carico di lavoro A è di circa 33 ms/op, mentre per il Carico di lavoro B è di circa 25 ms/op. La latenza di entrambi i carichi di lavoro raggiunge un picco di 40 ms/op, ma il Carico di lavoro A ha avuto l'impatto maggiore sulle prestazioni perché aveva la deviazione della latenza più elevata, pari a 33 ms/op.

Nella pagina Dettagli evento, nella sezione Diagnosi del sistema, puoi ordinare i carichi di lavoro in base alla loro deviazione di attività, utilizzo o throughput per un componente del cluster. Puoi anche ordinare i carichi di lavoro in base alla latenza. Quando selezioni un'opzione di ordinamento, Unified Manager analizza la deviazione di attività, utilizzo, throughput o latenza dai valori previsti dal momento in cui l'evento è stato rilevato per determinare l'ordine di ordinamento dei carichi di lavoro. Per la latenza, i punti rossi (🔴) indicano il superamento di una soglia delle prestazioni da parte di un carico di lavoro vittima e il conseguente impatto sulla latenza. Ogni punto rosso indica un livello più alto di deviazione della latenza, che ti aiuta a identificare i carichi di lavoro vittima la cui latenza è stata maggiormente influenzata da un evento.

Comprendi i componenti del cluster e la contesa in Active IQ Unified Manager

Puoi identificare i problemi di prestazioni del cluster quando un componente del cluster entra in contenzione. Le prestazioni dei carichi di lavoro che utilizzano il componente rallentano e il loro tempo di risposta (latenza) per le richieste dei client aumenta, attivando un evento in Unified Manager.

Un componente in contesa non può funzionare a un livello ottimale. Le sue prestazioni sono diminuite e le prestazioni di altri componenti del cluster e carichi di lavoro, chiamati *vittime*, potrebbero avere una latenza maggiore. Per far uscire un componente dalla contesa, devi ridurne il carico di lavoro o aumentarne la capacità di gestire più lavoro, in modo che le prestazioni possano tornare a livelli normali. Poiché Unified Manager

raccoglie e analizza le prestazioni dei carichi di lavoro a intervalli di cinque minuti, rileva solo quando un componente del cluster viene sovrautilizzato in modo costante. I picchi transitori di sovrautilizzo che durano solo per un breve periodo all'interno dell'intervallo di cinque minuti non vengono rilevati.

Ad esempio, un aggregato di storage potrebbe essere soggetto a contesa perché uno o più carichi di lavoro su di esso competono per vedere soddisfatte le proprie richieste di I/O. Altri carichi di lavoro sull'aggregato possono risentirne, causando un calo delle prestazioni. Per ridurre la quantità di attività sull'aggregato, puoi adottare diverse misure, ad esempio spostare uno o più carichi di lavoro su un aggregato o un nodo meno occupato, per ridurre la domanda complessiva di carico di lavoro sull'aggregato corrente. Per un gruppo di criteri QoS, puoi regolare il limite di throughput oppure spostare i carichi di lavoro in un gruppo di criteri diverso, in modo che i carichi di lavoro non siano più limitati.

Unified Manager monitora i seguenti componenti del cluster per avvisarti quando sono in conflitto:

- **Rete**

  Rappresenta il tempo di attesa delle richieste di I/O da parte dei protocolli di rete esterni sul cluster. Il tempo di attesa è il tempo impiegato per attendere il completamento delle transazioni "transfer ready" prima che il cluster possa rispondere a una richiesta di I/O. Se il componente di rete è in contesa, significa che un tempo di attesa elevato a livello di protocollo sta influenzando la latenza di uno o più carichi di lavoro.

- **Elaborazione di rete**

  Rappresenta il componente software nel cluster coinvolto nell'elaborazione I/O tra il livello di protocollo e il cluster. Il nodo che gestisce l'elaborazione di rete potrebbe essere cambiato da quando è stato rilevato l'evento. Se il componente di elaborazione di rete è in contenzione, significa che un elevato utilizzo del nodo di elaborazione di rete sta influenzando la latenza di uno o più carichi di lavoro.

  Quando utilizzi un cluster All SAN Array in una configurazione active-active, il valore della latenza di elaborazione di rete viene visualizzato per entrambi i nodi, così puoi verificare che i nodi condividano il carico in modo uniforme.

- **Limite massimo di QoS**

  Rappresenta l'impostazione massima (di picco) del throughput del gruppo di criteri Quality of Service (QoS) dello storage assegnato al carico di lavoro. Se il componente del gruppo di criteri è in contesa, significa che tutti i carichi di lavoro nel gruppo di criteri vengono limitati dal limite di throughput impostato, con un impatto sulla latenza di uno o più di tali carichi di lavoro.

- **Limite minimo di QoS**

  Rappresenta la latenza di un carico di lavoro causata dall'impostazione QoS del throughput minimo (previsto) assegnata ad altri carichi di lavoro. Se il minimo QoS impostato su determinati carichi di lavoro utilizza la maggior parte della larghezza di banda per garantire il throughput promesso, altri carichi di lavoro verranno limitati e presenteranno una latenza maggiore.

- **Interconnessione cluster**

  Rappresenta i cavi e gli adattatori con cui i nodi del cluster sono fisicamente collegati. Se il componente di interconnessione del cluster è in contesa, significa che un tempo di attesa elevato per le richieste di I/O a livello dell'interconnessione del cluster sta influenzando la latenza di uno o più carichi di lavoro.

- **Data Processing**

Rappresenta il componente software nel cluster coinvolto nell'elaborazione I/O tra il cluster e l'aggregato di storage che contiene il carico di lavoro. Il nodo che gestisce l'elaborazione dei dati potrebbe essere cambiato da quando è stato rilevato l'evento. Se il componente di elaborazione dati è in contesa, significa che un elevato utilizzo del nodo di elaborazione dati sta influenzando la latenza di uno o più carichi di lavoro.

- **Attivazione del volume**

  Rappresenta il processo che tiene traccia dell'utilizzo di tutti i volumi attivi. In ambienti di grandi dimensioni con più di 1000 volumi attivi, questo processo monitora quanti volumi critici devono accedere contemporaneamente alle risorse tramite il nodo. Quando il numero di volumi attivi simultaneamente supera la soglia massima consigliata, alcuni volumi non critici potrebbero presentare latenza, come indicato qui.

- **MetroCluster Risorse**

  Rappresenta le risorse MetroCluster, inclusi NVRAM e i collegamenti interswitch (ISL), utilizzate per i dati mirrorati tra cluster in una configurazione MetroCluster. Se il componente MetroCluster è in contesa, significa che un throughput di scrittura elevato dai carichi di lavoro sul cluster locale o un problema di integrità del collegamento sta influenzando la latenza di uno o più carichi di lavoro sul cluster locale. Se il cluster non è in una configurazione MetroCluster, questa icona non viene visualizzata.

- **Operazioni sugli aggregate o sugli aggregate SSD**

  Rappresenta l'aggregato di storage su cui sono in esecuzione i carichi di lavoro. Se il componente aggregato è in contesa, significa che l'elevato utilizzo dell'aggregato influisce sulla latenza di uno o più carichi di lavoro. Un aggregato è costituito interamente da HDD, oppure da una combinazione di HDD e SSD (un aggregato Flash Pool), oppure da una combinazione di HDD e un tier cloud (un aggregato FabricPool). Un "SSD Aggregate" è costituito interamente da SSD (un aggregato all-flash), oppure da una combinazione di SSD e un tier cloud (un aggregato FabricPool).

- **Latenza del cloud**

  Rappresenta il componente software nel cluster coinvolto nell'elaborazione I/O tra il cluster e il livello cloud su cui sono archiviati i dati utente. Se il componente di latenza cloud è conteso, significa che un numero elevato di letture da volumi ospitati sul livello cloud influisce sulla latenza di uno o più carichi di lavoro.

- **Sincronizzazione SnapMirror**

  Rappresenta il componente software nel cluster coinvolto nella replica dei dati utente dal volume primario al volume secondario in una relazione sincrona SnapMirror. Se il componente di sincronizzazione SnapMirror è in contesa, significa che l'attività delle operazioni sincrone SnapMirror sta influenzando la latenza di uno o più carichi di lavoro.

Identifica i ruoli del carico di lavoro negli eventi di performance in Active IQ Unified Manager

Unified Manager utilizza i ruoli per identificare il coinvolgimento di un carico di lavoro in un evento di prestazioni. I ruoli includono vittime, bulli e squali. Un carico di lavoro definito dall'utente può essere contemporaneamente vittima, bullo e squalo.

Ruolo	Descrizione
Vittima	Un carico di lavoro definito dall'utente le cui prestazioni sono diminuite a causa di altri carichi di lavoro, chiamati "bulli", che stanno utilizzando eccessivamente un componente del cluster. Solo i carichi di lavoro definiti dall'utente vengono identificati come vittime. Unified Manager identifica i carichi di lavoro vittime in base alla deviazione della loro latenza, per cui la latenza effettiva durante un evento è aumentata notevolmente rispetto alla latenza prevista (intervallo previsto).
Bullo	Un carico di lavoro definito dall'utente o dal sistema il cui eccessivo utilizzo di un componente del cluster ha causato un calo delle prestazioni di altri carichi di lavoro, chiamati "vittime". Unified Manager identifica i carichi di lavoro "bulli" in base alla deviazione nell'utilizzo di un componente del cluster, in cui l'utilizzo effettivo, durante un evento, è aumentato notevolmente rispetto all'intervallo di utilizzo previsto.
Squalo	Un carico di lavoro definito dall'utente con l'utilizzo più elevato di un componente del cluster rispetto a tutti i carichi di lavoro coinvolti in un evento. Unified Manager identifica i carichi di lavoro shark in base al loro utilizzo di un componente del cluster durante un evento.

I carichi di lavoro su un cluster possono condividere molti dei componenti del cluster, come gli aggregati e la CPU per la rete e l'elaborazione dei dati. Quando un carico di lavoro, come un volume, aumenta l'utilizzo di un componente del cluster al punto che il componente non riesce più a soddisfare in modo efficiente le richieste del carico di lavoro, il componente è in contesa. Il carico di lavoro che usa eccessivamente un componente del cluster è un prepotente. Gli altri carichi di lavoro che condividono tali componenti e le cui prestazioni sono influenzate dal prepotente sono le vittime. Anche l'attività dei carichi di lavoro definiti dal sistema, come la deduplicazione o le copie Snapshot, può degenerare in "prepotenza".

Quando Unified Manager rileva un evento, identifica tutti i carichi di lavoro e i componenti del cluster coinvolti, inclusi i carichi di lavoro aggressivi che hanno causato l'evento, il componente del cluster oggetto di contesa e i carichi di lavoro vittime, le cui prestazioni sono diminuite a causa dell'aumento dell'attività dei carichi di lavoro aggressivi.



Se Unified Manager non riesce a identificare i carichi di lavoro aggressivi, invia avvisi solo sui carichi di lavoro vittime e sul componente del cluster coinvolto.

Unified Manager può identificare i workload che sono vittime di workload aggressori e anche identificare quando quegli stessi workload diventano workload aggressori. Un workload può essere aggressore di se stesso. Ad esempio, un workload a prestazioni elevate limitato da un limite del gruppo di policy fa sì che tutti i workload nel gruppo di policy vengano limitati, incluso se stesso. Un workload che è aggressore o vittima in un evento di performance in corso potrebbe cambiare ruolo o non partecipare più all'evento.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2026 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.