



## **Pagina Performance/Volume Details (Dettagli performance/volume)**

OnCommand Unified Manager 9.5

NetApp

October 23, 2024

# Sommario

Pagina Performance/Volume Details (Dettagli performance/volume) . . . . .	1
Grafico dei dati storici . . . . .	1
Opzioni . . . . .	1
Statistiche delle performance visualizzate nei grafici di analisi dei dati . . . . .	2
Come funzionano i grafici dei dati delle performance . . . . .	4

# Pagina Performance/Volume Details (Dettagli performance/volume)

Questa pagina fornisce statistiche dettagliate sulle performance per tutte le attività e le operazioni di i/o per il volume FlexVol, il volume FlexGroup o il carico di lavoro costituente FlexGroup selezionato. È possibile selezionare un intervallo di tempo specifico per visualizzare le statistiche e gli eventi del volume. Gli eventi identificano gli eventi e le modifiche delle performance che potrebbero influire sulle performance di i/O.

## Grafico dei dati storici

Traccia i dati storici di analisi delle performance per il volume selezionato. È possibile fare clic e trascinare i dispositivi di scorrimento per specificare un intervallo di tempo. I cursori aumentano e diminuiscono la finestra temporale. I dati al di fuori della finestra temporale sono disattivati. È possibile utilizzare il dispositivo di scorrimento nella parte inferiore del grafico per spostare la finestra temporale tra i dati storici. L'intera pagina, inclusi i grafici e gli eventi visualizzati, riflette i dati disponibili all'interno della finestra temporale. Unified Manager conserva un massimo di 30 giorni di dati storici su questa pagina.



Nel grafico dei dati storici, se si seleziona un intervallo di tempo superiore a 1 giorno, a seconda della risoluzione dello schermo, i grafici visualizzano i valori massimi di tempo di risposta e IOPS per il numero di giorni.

## Opzioni

- **Selettore dell'ora**

Specifica l'intervallo di tempo durante il quale visualizzare le statistiche delle performance del volume per l'intera pagina. È possibile fare clic su 1 giorno (**1d**) fino a 30 giorni (**30d**) oppure fare clic su **personalizzato** per selezionare un intervallo personalizzato. Per un intervallo personalizzato, è possibile selezionare una data di inizio e di fine, quindi fare clic su **Aggiorna** per aggiornare l'intera pagina.



Se si accede alla pagina Performance/Volume Details (Dettagli prestazioni/volume) facendo clic sul collegamento del nome di un volume nella pagina Event Details (Dettagli evento), viene automaticamente selezionato un intervallo di tempo, ad esempio 1 giorno o 5 giorni prima del giorno corrente. Quando si sposta il dispositivo di scorrimento nel grafico dei dati storici, l'intervallo di tempo cambia in un intervallo personalizzato, ma il selettore di tempo **personalizzato** non è selezionato. Il selettore di tempo predefinito rimane selezionato.

- **Scoll-down dei dati per**

Fornisce un elenco di grafici che è possibile aggiungere alla pagina Performance/Volume Details (Dettagli performance/volume) per visualizzare statistiche delle performance più dettagliate per il volume selezionato.

# Statistiche delle performance visualizzate nei grafici di analisi dei dati

È possibile utilizzare i grafici per visualizzare i trend delle performance di un volume. È inoltre possibile visualizzare le statistiche di lettura e scrittura, l'attività del protocollo di rete, l'impatto della limitazione del gruppo di policy QoS sulla latenza, il rapporto di lettura e scrittura nello storage della cache, il tempo totale della CPU del cluster utilizzato da un carico di lavoro e componenti specifici del cluster.

Queste visualizzazioni visualizzano un massimo di 30 giorni di statistiche del giorno corrente. Nel grafico dei dati storici, se si seleziona un intervallo di tempo superiore a 1 giorno, a seconda della risoluzione dello schermo, i grafici visualizzano i valori massimi di latenza e IOPS nel numero di giorni.



È possibile utilizzare la casella di controllo **Select All** (Seleziona tutto) per selezionare o deselectare tutte le opzioni del grafico elencate.

- **Latenza**

I seguenti grafici illustrano in dettaglio le informazioni relative alla latenza o al tempo di risposta per il carico di lavoro selezionato:

- **Componenti del cluster**

Visualizza un grafico del tempo impiegato in ciascun componente del cluster utilizzato dal volume selezionato.

Il grafico consente di determinare l'impatto della latenza per ciascun componente in relazione alla latenza totale. È possibile utilizzare la casella di controllo accanto a ciascun componente per visualizzare e nascondere il grafico.

Per i gruppi di criteri QoS, i dati vengono visualizzati solo per i gruppi di criteri definiti dall'utente. Vengono visualizzati degli zero per i gruppi di criteri definiti dal sistema, ad esempio i gruppi di criteri predefiniti.

- **Latenza di lettura/scrittura**

Visualizza un grafico delle latenze delle richieste di lettura e scrittura riuscite dal carico di lavoro del volume selezionato nell'arco di tempo selezionato.

Le richieste di scrittura sono una riga arancione e le richieste di lettura sono una riga blu. Le richieste sono specifiche della latenza per il carico di lavoro del volume selezionato, non per tutti i carichi di lavoro nel cluster.



Le statistiche di lettura e scrittura potrebbero non essere sempre aggiuntive rispetto alle statistiche di latenza totali visualizzate nel grafico di latenza. Questo è il comportamento previsto in base al modo in cui Unified Manager raccoglie e analizza le statistiche di lettura e scrittura per un carico di lavoro.

- **Impatto del gruppo di policy**

Visualizza un grafico della percentuale di latenza per il carico di lavoro del volume selezionato che è influenzato dal limite di throughput nel relativo gruppo di policy QoS.

Se il carico di lavoro viene rallentato, la percentuale indica quanto la limitazione ha contribuito alla latenza in un determinato momento. I valori percentuali indicano la quantità di rallentamento:

- 0% = nessun rallentamento
- > 0% = rallentamento
- > 20% = rallentamento critico se il cluster è in grado di gestire più lavoro, è possibile ridurre la limitazione aumentando il limite del gruppo di policy. Un'altra opzione consiste nello spostare il carico di lavoro su un aggregato meno occupato.



Il grafico viene visualizzato per i carichi di lavoro in un gruppo di policy QoS definito dall'utente con solo un limite di throughput impostato. Non viene visualizzato se i carichi di lavoro si trovano in un gruppo di criteri definito dal sistema, ad esempio il gruppo di criteri predefinito o un gruppo di criteri che non ha un limite di QoS. Per un gruppo di criteri QoS, è possibile puntare il cursore sul nome del gruppo di criteri per visualizzarne il limite di throughput e l'ultima volta che è stato modificato. Se il gruppo di criteri è stato modificato prima dell'aggiunta del cluster associato a Unified Manager, l'ora dell'ultima modifica corrisponde alla data e all'ora in cui Unified Manager ha rilevato il cluster per la prima volta.

#### • IOPS

I seguenti grafici descrivono in dettaglio i dati IOPS per il carico di lavoro selezionato:

- **Letture/scritture/altro**

Visualizza un grafico che mostra il numero di IOPS di lettura e scrittura e di altri IOPS, al secondo, nel periodo di tempo selezionato.

Altri IOPS sono attività di protocollo avviate dal client che non sono di lettura o scrittura. Ad esempio, in un ambiente NFS, potrebbero essere operazioni di metadati come getattro, setattro o fsstat. In un ambiente CIFS, potrebbero essere ricerche di attributi, elenchi di directory o scansioni antivirus. Gli IOPS di scrittura sono una riga arancione e le richieste di lettura sono una riga blu. Le richieste sono specifiche di tutte le operazioni per il carico di lavoro del volume selezionato, non di tutte le operazioni sul cluster.

#### • Mbps

I seguenti grafici descrivono in dettaglio i dati di throughput per il carico di lavoro selezionato:

- **Percentuale di hit della cache**

Visualizza un grafico della percentuale di richieste di lettura dalle applicazioni client soddisfatte dalla cache nel periodo di tempo selezionato.

La cache potrebbe essere su schede Flash cache o dischi a stato solido (SSD) negli aggregati di Flash Pool. Un hit della cache, in blu, è una lettura dalla cache. Una mancanza di cache, in arancione, è una lettura da un disco nell'aggregato. Le richieste sono specifiche per il carico di lavoro del volume selezionato, non per tutti i carichi di lavoro nel cluster.

È possibile visualizzare informazioni più dettagliate sull'utilizzo della cache del volume nelle pagine sullo stato di salute di Unified Manager e in Gestore di sistema di OnCommand.

#### • Componenti

I seguenti grafici descrivono in dettaglio i dati per componente del cluster utilizzato dal carico di lavoro selezionato:

- **Tempo CPU del cluster**

Visualizza un grafico del tempo di utilizzo della CPU, in ms, per tutti i nodi del cluster utilizzati dal carico di lavoro selezionato.

Il grafico mostra il tempo di utilizzo combinato della CPU per l'elaborazione della rete e dei dati. È incluso anche il tempo CPU per i carichi di lavoro definiti dal sistema associati al carico di lavoro selezionato e che utilizzano gli stessi nodi per l'elaborazione dei dati. È possibile utilizzare il grafico per determinare se il carico di lavoro è un consumatore elevato delle risorse della CPU nel cluster. È inoltre possibile utilizzare il grafico, in combinazione con il grafico della latenza di lettura/scrittura nel grafico della latenza, o il grafico di lettura/scrittura/altro nel grafico IOPS, per determinare in che modo le modifiche all'attività del carico di lavoro nel tempo influiscono sull'utilizzo della CPU del cluster.

- **Utilizzo del disco**

Visualizza un grafico che mostra la percentuale di utilizzo sui dischi di dati nell'aggregato di storage nel periodo di tempo selezionato.

L'utilizzo include richieste di lettura e scrittura dei dischi solo dal carico di lavoro del volume selezionato. Le letture dalla cache non sono incluse. L'utilizzo è specifico per il carico di lavoro del volume selezionato, non per tutti i carichi di lavoro presenti sui dischi. Se un volume monitorato è coinvolto in uno spostamento del volume, i valori di utilizzo in questo grafico si riferiscono all'aggregato di destinazione in cui il volume è stato spostato.

## Come funzionano i grafici dei dati delle performance

Unified Manager utilizza grafici o grafici per mostrare le statistiche e gli eventi relativi alle performance dei volumi in un determinato periodo di tempo.

I grafici consentono di personalizzare l'intervallo di tempo per la visualizzazione dei dati. I dati vengono visualizzati con l'intervallo di tempo sull'asse orizzontale del grafico e i contatori sull'asse verticale, con intervalli di punti lungo le linee del grafico. L'asse verticale è dinamico; i valori si regolano in base ai picchi dei valori previsti o effettivi.

### Selezione di intervalli di tempo

Nella pagina Performance/Volume Details (Dettagli performance/volume), il grafico dei dati storici consente di selezionare un intervallo di tempo per tutti i grafici della pagina. I pulsanti 1d, 5d, 10d e 30d specificano da 1 giorno a 30 giorni (1 mese) e il pulsante **Custom** consente di specificare un intervallo di tempo personalizzato entro 30 giorni. Ogni punto di un grafico rappresenta un intervallo di raccolta di 5 minuti e viene conservato un massimo di 30 giorni di dati storici delle performance. Si noti che gli intervalli tengono conto anche dei ritardi di rete e di altre anomalie.



In questo esempio, il grafico dei dati storici ha un intervallo di tempo impostato all'inizio e alla fine del mese di marzo. Nell'intervallo di tempo selezionato, tutti i dati storici prima di marzo sono disattivati.

## Visualizzazione delle informazioni sui punti dati

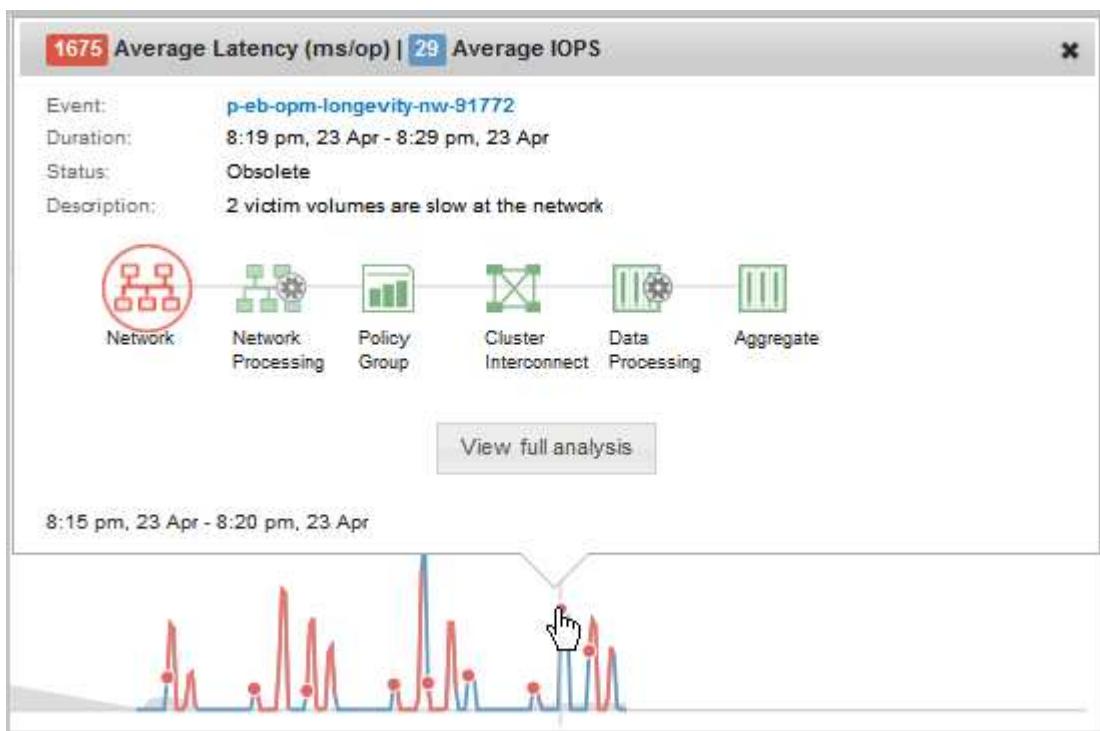
Per visualizzare le informazioni relative ai punti di dati su un grafico, posizionare il cursore su un punto specifico all'interno del grafico e visualizzare una finestra a comparsa che elenca il valore e le informazioni relative a data e ora.



In questo esempio, posizionando il cursore sul grafico IOPS nella pagina Performance/Volume Details (Dettagli performance/volume) vengono visualizzati i valori relativi al tempo di risposta e alle operazioni tra le 3:50 del mattino e alle 3:55 il 20 ottobre.

## Visualizzazione delle informazioni sugli eventi relativi alle performance

Per visualizzare le informazioni sugli eventi in un grafico, posizionare il cursore sull'icona di un evento per visualizzare le informazioni di riepilogo in una finestra a comparsa oppure fare clic sull'icona dell'evento per ottenere informazioni più dettagliate.



In questo esempio, nella pagina Performance/Volume Details (Dettagli performance/volume), facendo clic sull'icona di un evento nel grafico della latenza vengono visualizzate informazioni dettagliate sull'evento in una finestra a comparsa. L'evento viene evidenziato anche nell'elenco degli eventi.

## Informazioni sul copyright

Copyright © 2024 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 COMMERCIALITÀ 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.