Gestisci i livelli di servizio delle 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/storage-mgmt/concept_manage_performance_service_levels.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Gestisci i livelli di servizio delle prestazioni 1
Gestisci i livelli di servizio delle prestazioni in Active IQ Unified Manager 1
Gestisci i carichi di lavoro assegnando i PSL 2
Crea e modifica i livelli di servizio delle prestazioni in Active IQ Unified Manager 6

Gestisci i livelli di servizio delle prestazioni

Gestisci i livelli di servizio delle prestazioni in Active IQ Unified Manager

Un Performance Service Level (PSL) ti consente di definire gli obiettivi di performance e storage per un workload. Puoi assegnare un PSL a un workload quando lo crei inizialmente oppure in seguito, modificando il workload.

La gestione e il monitoraggio delle risorse di storage si basano sugli obiettivi di livello di servizio (SLO). Gli SLO sono definiti da accordi sul livello di servizio basati sulle prestazioni e sulla capacità richieste. In Unified Manager, gli SLO si riferiscono alle definizioni PSL delle applicazioni in esecuzione sullo storage NetApp. I servizi di storage si differenziano in base alle prestazioni e all'utilizzo delle risorse sottostanti. Un PSL è una descrizione degli obiettivi del servizio di storage. Un PSL consente al provider di storage di specificare gli obiettivi di prestazioni e capacità per il carico di lavoro. Quando assegni un PSL a un carico di lavoro, il carico di lavoro corrispondente su ONTAP viene gestito in base ai suoi obiettivi di prestazioni e capacità. Ogni PSL è definito da IOPS di picco, previsti e minimi assoluti, e dalla latenza prevista.

Unified Manager dispone dei seguenti tipi di PSL:

- **Definite dal sistema**: Unified Manager fornisce alcune policy predefinite che non possono essere modificate. Queste PSL predefinite sono:
  - Prestazioni estreme
  - Prestazioni
  - Valore

    Le PSL Extreme Performance, Performance e Value si applicano alla maggior parte dei comuni carichi di lavoro di storage in un data center.

  Unified Manager offre anche tre Performance Service Levels per le applicazioni database. Si tratta di PSL dalle performance estremamente elevate che supportano picchi di IOPS e sono adatti alle applicazioni database con la massima richiesta di throughput.
  - Extreme per i log del database
  - Extreme per i dati condivisi del database
  - Estremo per i dati del database
- **Definito dall'utente**: se i livelli di servizio delle prestazioni predefiniti non soddisfano i tuoi requisiti, puoi creare nuovi PSL in base alle tue esigenze. Per ulteriori informazioni, consulta "Creare e modificare i livelli di servizio delle prestazioni".
- **Beyond Extreme**: i PSL Beyond Extreme sono i PSL consigliati dal sistema per i carichi di lavoro che richiedono IOPS superiori a Extreme. Il sistema analizza internamente i carichi di lavoro in base a IOPS, capacità e latenza e consiglia un PSL Beyond Extreme per ciascuno di questi carichi di lavoro nella schermata **Storage > Workloads > All Workloads**. Puoi applicare i PSL ai carichi di lavoro per garantire prestazioni ottimali.

  I parametri IOPs per i carichi di lavoro vengono generati dinamicamente, in base al comportamento del carico di lavoro, e aggiunti al nome del PSL Beyond Extreme nel formato `Beyond Extreme <number-(peak IOPS/TB)> <number(expected IOPS/TB)>`. Ad esempio, se il sistema determina che un

carico di lavoro ha IOPs di picco e previsti pari rispettivamente a `106345` e `37929`, il PSL Beyond Extreme generato per il carico di lavoro viene denominato `Beyond Extreme 106345 37929`. Sebbene questi PSL siano consigliati dal sistema, quando li assegni ai carichi di lavoro, questi PSL sono etichettati come `User-defined` come tipo.

Gestisci i carichi di lavoro assegnando i PSL

Puoi accedere ai PSL dalla pagina **Policies** > **Performance Service Levels** e usando le API del provider di storage. Gestire i carichi di lavoro di storage assegnando loro i PSL è pratico, perché non devi gestire singolarmente i carichi di lavoro di storage. Puoi gestire anche eventuali modifiche riassegnando un altro PSL invece di gestirle singolarmente. Unified Manager ti aiuta ad assegnare i PSL ai tuoi carichi di lavoro in base a valutazioni e raccomandazioni interne.

Per informazioni sull'assegnazione dei PSL consigliati dal sistema ai carichi di lavoro, vedi "Assegna ai carichi di lavoro i PSLs consigliati dal sistema"

La pagina Livelli di servizio delle prestazioni elenca i criteri PSL disponibili e ti consente di aggiungerli, modificarli ed eliminarli.

Non puoi modificare un PSL definito dal sistema o attualmente assegnato a un carico di lavoro. Non puoi eliminare un PSL assegnato a un carico di lavoro o se è l'unico PSL disponibile.

Questa pagina visualizza le seguenti informazioni:

Campo	Descrizione
Nome	Nome del PSL.
Tipo	Che la policy sia definita dal sistema o dall'utente.
IOPS/TB previsti	Numero minimo di IOPS che si prevede un'applicazione esegua su una LUN o una condivisione di file. IOPS previsti specifica il numero minimo di IOPS previsti allocati, in base alla dimensione allocata dell'oggetto di storage.
Picco IOPS/TB	Numero massimo di IOPS che un'applicazione può eseguire su una LUN o una condivisione di file. Il valore di picco di IOPS specifica il numero massimo possibile di IOPS allocati, in base alla dimensione allocata dell'oggetto di storage o alla dimensione utilizzata dell'oggetto di storage. Il picco di IOPS si basa su una policy di allocazione. La policy di allocazione è "allocated-space" o "used-space". Quando la policy di allocazione è impostata su "allocated-space", il picco di IOPS viene calcolato in base alla dimensione dell'oggetto di storage. Quando la policy di allocazione è impostata su "used-space", il picco di IOPS viene calcolato in base alla quantità di dati memorizzati nell'oggetto di storage, tenendo conto delle efficienze dello storage. Per impostazione predefinita, la policy di allocazione è impostata su "used-space".

Campo	Descrizione
IOPS minimi assoluti	Il valore minimo assoluto di IOPS viene utilizzato come override quando gli IOPS previsti sono inferiori a questo valore. I valori predefiniti dei PSL definiti dal sistema sono i seguenti: • Prestazioni estreme: se gli IOPS previsti sono superiori o uguali a 6144/TB, allora il minimo assoluto di IOPS è pari a 1000 • Prestazioni: se gli IOPS previsti sono >= 2048/TB e < 6144/TB, il minimo assoluto di IOPS è 500 • Valore: se gli IOPS previsti sono >= 128/TB e < 2048/TB, il minimo assoluto degli IOPS è 75 I valori predefiniti dei PSL di database definiti dal sistema sono i seguenti: • Caso estremo per i log del database: se gli IOPS previsti sono >= 22528, il minimo assoluto di IOPS = 4000 • Estremo per i dati condivisi del database: se gli IOPS previsti sono >= 16384, gli IOPS minimi assoluti = 2000 • Estremo per i dati del database: se gli IOPS previsti sono superiori o uguali a 12288, allora il minimo assoluto di IOPS è 2000 Il valore più alto del minimo assoluto di IOPS per i PSL personalizzati può essere al massimo di 75000. Il valore più basso viene calcolato come segue: 1000/latenza prevista
Latenza prevista	Latenza prevista per gli IOPS di storage in millisecondi per operazione (ms/op).
Capacità	Capacità totale disponibile e utilizzata nei cluster.
Carichi di lavoro	Numero di workload di storage a cui è stato assegnato il PSL.

Per informazioni su come il picco di IOPS e gli IOPS previsti aiutano a ottenere prestazioni differenziate e coerenti sui cluster ONTAP, consulta il seguente articolo della KB: "Che cos'è il budget basato sulle prestazioni?"

Eventi generati per carichi di lavoro che superano la soglia definita dai PSL

Tieni presente che se i carichi di lavoro superano il valore di latenza previsto per il 30% del tempo durante l'ora precedente, Unified Manager genera uno dei seguenti eventi per segnalarti un potenziale problema di prestazioni:

- Superata la soglia di latenza del volume del carico di lavoro come definita dal criterio del livello di servizio delle prestazioni

- La latenza LUN del carico di lavoro ha superato la soglia definita dalla policy del livello di servizio delle prestazioni.

Potresti analizzare il carico di lavoro per capire cosa potrebbe causare i valori di latenza più elevati.

Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti "Eventi del volume" * "Cosa succede quando viene violata una policy di soglia delle prestazioni" * "Come Unified Manager utilizza la latenza del carico di lavoro per identificare i problemi di prestazioni" * "Cosa sono gli eventi relativi alle performance"

PSL definiti dal sistema

La tabella seguente fornisce informazioni sui PSL definiti dal sistema:

Livello di servizio delle prestazioni	Descrizione e caso d'uso	Latenza prevista (ms/op)	IOPS di picco	IOPS previsti	IOPS minimi assoluti
Prestazioni estreme	Offre un throughput estremamente elevato con una latenza molto bassa Ideale per applicazioni sensibili alla latenza	1	12288	6144	1000
Prestazioni	Offre throughput elevato a bassa latenza Ideale per database e applicazioni virtualizzate	2	4096	2048	500
Valore	Offre elevata capacità di storage e latenza moderata Ideale per applicazioni ad elevata capacità come posta elettronica, contenuti web, condivisioni file e destinazioni di backup	17	512	128	75

Livello di servizio delle prestazioni	Descrizione e caso d'uso	Latenza prevista (ms/op)	IOPS di picco	IOPS previsti	IOPS minimi assoluti
Extreme per i log del database	Garantisce il massimo throughput con la minima latenza. Ideale per applicazioni di database che supportano i log del database. Questo PSL offre il throughput più elevato perché i log del database sono estremamente variabili e la registrazione è costantemente richiesta.	1	45056	22528	4000
Extreme per i dati condivisi del database	Offre un throughput molto elevato con la latenza più bassa. Ideale per applicazioni di database in cui i dati sono archiviati in un archivio dati comune, ma condivisi tra diversi database.	1	32768	16384	2000

Livello di servizio delle prestazioni	Descrizione e caso d'uso	Latenza prevista (ms/op)	IOPS di picco	IOPS previsti	IOPS minimi assoluti
Estremo per i dati del database	Garantisce throughput elevato con la latenza più bassa. Ideale per i dati delle applicazioni di database, come le informazioni delle tabelle del database e i metadati.	1	24576	12288	2000

Crea e modifica i livelli di servizio delle prestazioni in Active IQ Unified Manager

Quando i Performance Service Levels definiti dal sistema non corrispondono ai requisiti del tuo carico di lavoro, puoi creare i tuoi Performance Service Levels ottimizzati per i tuoi carichi di lavoro.

Prima di iniziare

- Devi avere il ruolo di Amministratore dell'applicazione.
- Il nome del Performance Service Level deve essere univoco e non puoi utilizzare le seguenti parole chiave riservate:

  `Prime`, `Extreme`, `Performance`, `Value`, `Unassigned`, `Learning`, `Idle`, `Default`, e `None`.

Puoi creare e modificare livelli di servizio delle prestazioni personalizzati dalla pagina Performance Service Levels, definendo gli obiettivi del livello di servizio richiesti per le applicazioni che accederanno allo storage.

Non è possibile modificare un livello di servizio delle prestazioni se è attualmente assegnato a un carico di lavoro.

Passaggi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, sotto **Impostazioni**, seleziona **Criteri** > **Livelli di servizio delle prestazioni**.
2. Nella pagina **Performance Service Levels**, fai clic sul pulsante appropriato a seconda che tu voglia creare un nuovo Performance Service Level o modificarne uno esistente.

A…	Segui questi passaggi…
Crea un nuovo livello di servizio per le prestazioni	Fai clic su **Add**.
Modifica un livello di servizio delle prestazioni esistente	Seleziona un livello di servizio delle prestazioni esistente, quindi fai clic su **Modifica**.

Viene visualizzata la pagina per aggiungere o modificare un Performance Service Level.

3. Personalizza il Performance Service Level specificando gli obiettivi delle prestazioni, quindi fai clic su **Submit** per salvare il Performance Service Level.

Puoi applicare il nuovo livello di servizio delle prestazioni o quello modificato ai carichi di lavoro (LUN, condivisioni di file NFS, condivisioni CIFS) dalla pagina Carichi di lavoro oppure durante il provisioning di un nuovo carico di lavoro.

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.