



Approfondimenti

Data Infrastructure Insights

NetApp
February 03, 2026

Sommario

Approfondimenti	1
Approfondimenti	1
Tipi di intuizione	1
Approfondimenti: risorse condivise sotto stress	1
Terminologia	1
Carichi di lavoro impegnativi	2
Cosa posso fare per risolvere il problema della saturazione?	2
Approfondimenti: gli spazi dei nomi di Kubernetes stanno esaurendo lo spazio	3
Approfondimenti: Reclaim ONTAP Cold Storage	4

Approfondimenti

Approfondimenti

Gli approfondimenti consentono di analizzare aspetti quali l'utilizzo delle risorse e il modo in cui influisce su altre risorse, oppure di effettuare analisi del tempo di utilizzo completo.

Sono disponibili numerosi approfondimenti. Vai su **Dashboard > Approfondimenti** per iniziare a esplorare. Puoi visualizzare gli Approfondimenti attivi (in corso di elaborazione) nella scheda principale, oppure gli Approfondimenti inattivi nella scheda *Approfondimenti inattivi*. Gli Insight inattivi sono quelli che erano precedentemente attivi ma che non si verificano più.

Tipi di intuizione

Risorse condivise sotto stress

I carichi di lavoro ad alto impatto possono ridurre le prestazioni di altri carichi di lavoro in una risorsa condivisa. Ciò mette sotto stress la risorsa condivisa. Data Infrastructure Insights fornisce strumenti che ti aiutano a esaminare la saturazione delle risorse e l'impatto sul tuo tenant. "[Saperne di più](#)"

Gli spazi dei nomi di Kubernetes stanno esaurendo lo spazio

Kubernetes Namespaces Running Out of Space Insight fornisce una panoramica dei carichi di lavoro sui namespace Kubernetes che rischiano di esaurire lo spazio, con una stima del numero di giorni rimanenti prima che ogni spazio si riempia. "[Saperne di più](#)"

Reclaim ONTAP Cold Storage

Reclaim ONTAP Cold Storage Insight fornisce dati sulla capacità di raffreddamento, sui potenziali risparmi in termini di costi/energia e sulle azioni consigliate per i volumi sui sistemi ONTAP . "[Saperne di più](#)"



Questa è una funzionalità di *Anteprima* e potrebbe cambiare nel tempo man mano che vengono apportati miglioramenti. "[Saperne di più](#)" Informazioni sulle funzionalità di Data Infrastructure Insights Preview.

Approfondimenti: risorse condivise sotto stress

I carichi di lavoro ad alto impatto possono ridurre le prestazioni di altri carichi di lavoro in una risorsa condivisa. Ciò mette sotto stress la risorsa condivisa. Data Infrastructure Insights fornisce strumenti che ti aiutano a esaminare la saturazione delle risorse e l'impatto sul tuo tenant.

Terminologia

Quando si parla di carico di lavoro o di impatto sulle risorse, le seguenti definizioni sono utili.

Un **carico di lavoro impegnativo** è un carico di lavoro che attualmente è identificato come avente un impatto su altre risorse nel pool di archiviazione condiviso. Questi carichi di lavoro determinano IOPS più elevati (ad esempio), riducendo gli IOPS nei carichi di lavoro interessati. I carichi di lavoro impegnativi sono talvolta chiamati *carichi di lavoro ad alto consumo*.

Un **carico di lavoro interessato** è un carico di lavoro che è influenzato da un carico di lavoro ad alto consumo nel pool di archiviazione condiviso. Questi carichi di lavoro presentano IOPS ridotti e/o latenza più elevata, causati dai carichi di lavoro impegnativi.

Si noti che se Data Infrastructure Insights non ha rilevato il carico di lavoro di elaborazione principale, il volume o il volume interno stesso verrà riconosciuto come carico di lavoro. Ciò vale sia per i carichi di lavoro impegnativi che per quelli con impatto.

Saturazione delle risorse condivise è il rapporto tra IOPS impattanti e *baseline*.

Baseline è definito come il punto dati massimo riportato per ciascun carico di lavoro nell'ora immediatamente precedente la saturazione rilevata.

Si verifica una **contesa** o una **saturazione** quando si determina che gli IOPS stanno influenzando altre risorse o carichi di lavoro nel pool di archiviazione condiviso.

Carichi di lavoro impegnativi

Per iniziare a esaminare i carichi di lavoro impegnativi e interessati nelle risorse condivise, fare clic su **Dashboard > Approfondimenti** e selezionare l'approfondimento **Risorse condivise sotto stress**.

[Menu Approfondimenti]

Data Infrastructure Insights visualizza un elenco di tutti i carichi di lavoro in cui è stata rilevata una saturazione. Si noti che Data Infrastructure Insights mostrerà i carichi di lavoro in cui è stata rilevata almeno una *risorsa impegnativa* o una *risorsa interessata*.

Fare clic su un carico di lavoro per visualizzarne la pagina dei dettagli. Il grafico in alto mostra l'attività sulla risorsa condivisa (ad esempio, un pool di archiviazione) su cui si verifica la contesa/saturazione.

[Risorsa condivisa che mostra contesa]

Di seguito sono riportati due grafici che mostrano i carichi di lavoro *impegnativi* e i carichi di lavoro che sono *influenzati* da tali carichi di lavoro.

[Grafico del carico di lavoro impegnativo] [Grafico del carico di lavoro interessato]

Sotto ogni tabella è presente un elenco dei carichi di lavoro e/o delle risorse che incidono o sono interessati dalla contesa. Facendo clic su una risorsa (ad esempio, una VM) si apre una pagina dei dettagli per quella risorsa. Facendo clic su un carico di lavoro si apre una pagina di query che mostra i pod coinvolti. Tieni presente che se il collegamento apre una query vuota, potrebbe essere perché il pod interessato non fa più parte della contesa attiva. È possibile modificare l'intervallo di tempo della query per visualizzare l'elenco dei pod in un intervallo di tempo più ampio o più mirato.

Cosa posso fare per risolvere il problema della saturazione?

Esistono diversi accorgimenti che puoi adottare per ridurre o eliminare il rischio di saturazione del tuo inquilino. Per visualizzarli, espandere il link **+Mostra suggerimenti** nella pagina. Ecco alcune cose che puoi provare.

- Spostare i consumatori con IOPS elevati

Spostare i carichi di lavoro "avidii" in pool di archiviazione meno saturi. Si consiglia di valutare il livello e la capacità di questi pool prima di spostare i carichi di lavoro, per evitare costi inutili o ulteriori conflitti.

- Implementare una politica di qualità del servizio (QoS)

L'implementazione di una policy QoS per ogni carico di lavoro per garantire la disponibilità di risorse libere sufficienti allevierà la saturazione del pool di archiviazione. Questa è una soluzione a lungo termine.

- Aggiungi risorse aggiuntive

Se la risorsa condivisa (ad esempio, Storage Pool) ha raggiunto il punto di saturazione IOPS, l'aggiunta di dischi più numerosi o più veloci al pool garantirà la disponibilità di risorse libere sufficienti per alleviare la saturazione.

Infine, puoi cliccare su **Copia collegamento Insight** per copiare l'URL della pagina negli appunti e condividerlo più facilmente con i colleghi.

Approfondimenti: gli spazi dei nomi di Kubernetes stanno esaurendo lo spazio

Rimanere senza spazio sul proprio inquilino non è mai una bella situazione. Data Infrastructure Insights ti aiuta a prevedere quanto tempo hai a disposizione prima che i volumi persistenti di Kubernetes si riempiano.

L'*Insight Kubernetes Namespaces Running Out of Space* fornisce una panoramica dei carichi di lavoro sui namespace Kubernetes che rischiano di esaurire lo spazio, con una stima del numero di giorni rimanenti prima che ogni volume persistente si riempia.

Puoi visualizzare questa Insight andando su **Dashboard > Insight**.

[Elenco dei carichi di lavoro negli spazi dei nomi K8s che rischiano di esaurire lo spazio]

Fare clic su un carico di lavoro per aprire una pagina dettagliata per Insight. In questa pagina vedrai un grafico che mostra le tendenze della capacità del carico di lavoro e una tabella che mostra quanto segue:

- Nome del carico di lavoro
- Volume persistente interessato
- Tempo previsto per il completamento in giorni
- Capacità di volume persistente
- Risorsa di archiviazione back-end interessata, con capacità corrente utilizzata rispetto alla capacità totale. Facendo clic su questo collegamento si aprirà la pagina di destinazione dettagliata per il volume backend.

[Tabella del carico di lavoro che mostra i dettagli]

Cosa posso fare se sto esaurendo lo spazio?

Nella pagina Insight, fare clic su **+Mostra suggerimenti** per visualizzare le possibili soluzioni. L'opzione più semplice quando lo spazio si esaurisce è sempre quella di aggiungere più capacità. Data Infrastructure Insights mostra la capacità ottimale da aggiungere per aumentare il tempo di riempimento fino a una previsione target di 60 giorni. Vengono mostrate anche altre raccomandazioni.

[Capacità di aggiungere per tornare al TTF a 60 giorni]

Qui puoi anche copiare un comodo collegamento a questa Insight, per aggiungere la pagina ai preferiti o per condividerla facilmente con il tuo team.

Approfondimenti: Reclaim ONTAP Cold Storage

Reclaim ONTAP Cold Storage Insight fornisce dati sulla capacità di raffreddamento, sui potenziali risparmi in termini di costi/energia e sulle azioni consigliate per i volumi sui sistemi ONTAP .

Per visualizzare queste informazioni, vai su **Dashboard > Informazioni** e dai un'occhiata all'Insight *Reclaim ONTAP Cold Storage*. Tieni presente che questa Insight elencherà gli archivi interessati solo se Data Infrastructure Insights ha rilevato un archivio cold, altrimenti verrà visualizzato un messaggio di "tutto a posto".

Tieni presente che i dati inattivi risalenti a meno di 30 giorni fa non vengono visualizzati.

Reclaim ONTAP Cold Storage (3)

Description	Cold data storage(TiB)	Workloads with cold data	Detected ↓
0.30 TiB of cold data on storage rtp-sa-cl04	0.30	45	an hour ago
1.22 TiB of cold data on storage umeng-aff300-01-02	1.22	84	16 days ago
11.62 TiB of cold data on storage rtp-sa-cl01	11.62	171	16 days ago

La descrizione di Insight fornisce una rapida indicazione della quantità di dati rilevati come "freddi" e su quale storage risiedono tali dati. La tabella fornisce anche un conteggio dei carichi di lavoro con dati inattivi.

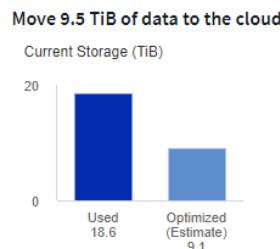
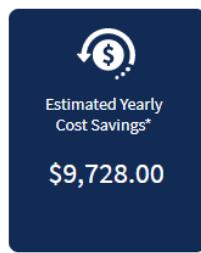
Selezionando un'Insight dall'elenco si apre una pagina che mostra maggiori dettagli, tra cui consigli per spostare i dati sul cloud o disattivare i dischi unificati, nonché una stima dei costi e dei risparmi energetici che potresti potenzialmente ottenere implementando tali consigli. La pagina fornisce anche un comodo collegamento a "[Calcolatore TCO di NetApp](#)" così puoi sperimentare con i numeri.



150 Workloads on storage [rtp-sa-cl01](#) contains a total of 9.5 TiB of cold data.

Detected: 2 months ago, 9:21 AM
(ACTIVE)
May 19, 2023 10:05AM

You could lower costs 9.3% a year and reduce your carbon footprint by moving cold storage to the cloud.



Hold or cycle down available storage
10 TiB of HDDs = 368.73 kWh per year **

*Visit the [NetApp TCO Calculator](#) for your actual cost savings.

Go to [Annotation Page](#) to edit the cloud tier cost in the tier annotation.

** Based on average disk power consumption

Raccomandazioni

Nella pagina Insight, espandi **Raccomandazioni** per esplorare le seguenti opzioni:

- Spostare i carichi di lavoro inutilizzati (zombie) su un livello di archiviazione (HDD) a costo inferiore

Utilizzando il flag zombie, l'archiviazione a freddo e il numero di giorni, trova la quantità di dati più grande e più fredda e sposta il carico di lavoro su un livello di archiviazione a costo inferiore (ad esempio un pool di archiviazione che utilizza l'archiviazione su disco rigido). Un carico di lavoro è considerato "zombie"

quando non riceve richieste di I/O significative per 30 giorni o più.

- Elimina i carichi di lavoro non utilizzati

Verificare quali carichi di lavoro non sono in uso e valutare la possibilità di archiviarli o rimuoverli dal sistema di archiviazione.

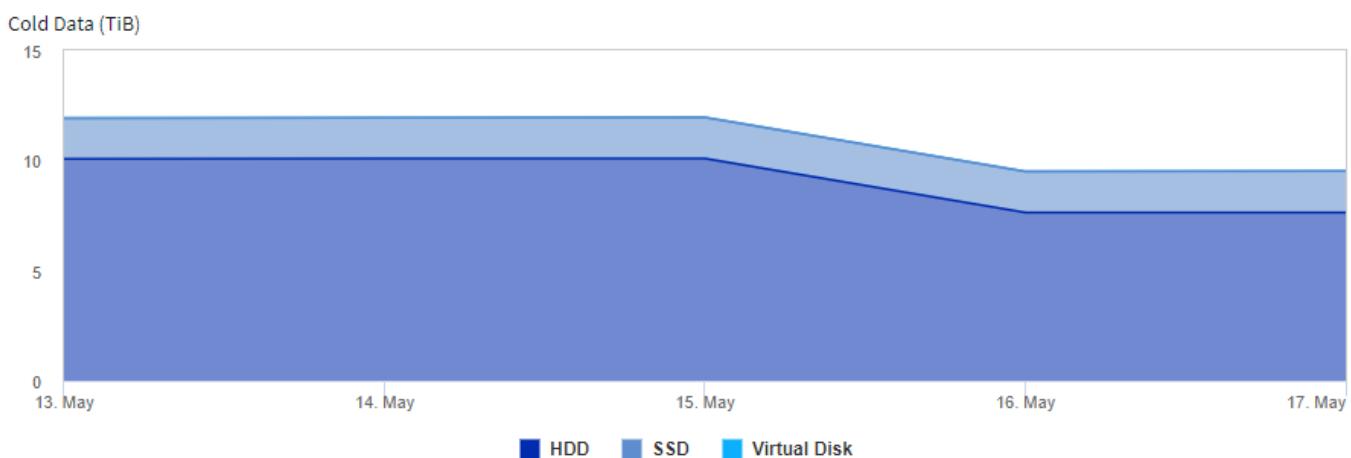
- Prendi in considerazione la soluzione Fabric Pool di NetApp

NetApp "Soluzione per piscina in tessuto" suddivide automaticamente i dati inutilizzati in un archivio cloud a basso costo, aumentando così l'efficienza del livello di prestazioni e garantendo la protezione dei dati in remoto.

Visualizza ed esplora

I grafici e la tabella forniscono ulteriori informazioni sulle tendenze e consentono di analizzare nel dettaglio i singoli carichi di lavoro.

Cluster Cold Storage Trend [Show Details](#)



Cold Storage by Days Cold (TiB)



Workloads with cold data (150) i View all workloads

Filter...

Workloads	# Days cold	↑	Total Size (GiB)	Cold Data Size (GiB)	Percent Cold (%)	Is Zombie	i	Disk Type
SelectPool	31		8,192.00	1,714.21	20.93	N A		SAS
nj_UCS_VMw_Infrastructure	31		5,120.00	934.74	18.26	N A		SAS
Oracle_SAP_DS_220	31		2,048.00	861.97	42.09	N A		SSD
rtp_sa_workspace	31		13,000.00	741.32	5.70	N A		SAS
vc220_migrate	31		4,311.58	685.30	15.89	N A		SAS
H01_shared	31		998.25	646.55	64.77	N A		SSD
ProdSelectPool	31		8,192.00	555.30	6.78	N A		SAS
vcenter_migrate	31		6,144.00	475.99	7.75	N A		SAS
rtp_sa_mgmt_apps	31		4,096.00	449.26	10.97	N A		SAS
SOFTWARE	31		600.00	365.54	60.92	N A		SAS
DP_Migrate	31		7,168.00	347.20	4.84	N A		SAS

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 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.