



# **Utilizzare Digital Advisor**

Digital Advisor

NetApp

February 05, 2026

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/it-it/active-iq/concept\\_overview\\_wellness.html](https://docs.netapp.com/it-it/active-iq/concept_overview_wellness.html) on February 05, 2026. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Sommario

Utilizzare Digital Advisor .....	1
Analizzare gli attributi di benessere .....	1
Scopri di più sul widget benessere in Digital Advisor .....	1
Visualizza i rischi del sistema di archiviazione in Digital Advisor e adotta misure correttive .....	2
Rileva i rischi per la sicurezza con Digital Advisor e adotta misure correttive .....	3
Proteggi i sistemi di archiviazione gestiti da Digital Advisor dai rischi ransomware .....	4
Analizza gli attributi del benessere in Digital Advisor e riconosci i rischi .....	5
Visualizza la cronologia dei rischi del tuo sistema di archiviazione in Digital Advisor .....	5
Visualizza i rischi per le azioni in Digital Advisor e mitigali utilizzando Unified Manager o Ansible Playbook .....	6
Utilizzare Digital Advisor per correggere i rischi critici identificati nel widget Disponibilità e protezione .....	7
Iscriviti alle notifiche sullo stato del sistema di archiviazione da Digital Advisor .....	8
Identifica i rinnovi software e hardware per il tuo sistema di archiviazione da Digital Advisor .....	9
Visualizza lo stato di salute dei cluster e dei nodi utilizzando il widget ClusterViewer in Digital Advisor .....	9
Analizzare la sostenibilità del sistema di stoccaggio .....	10
Scopri la sostenibilità con Digital Advisor .....	10
Accedi alla dashboard Sostenibilità in Digital Advisor .....	11
Scopri le funzionalità della dashboard sulla sostenibilità in Digital Advisor .....	13
Migliora il punteggio di sostenibilità del tuo sistema di archiviazione con Digital Advisor .....	16
Creazione di un piano di aggiornamento .....	22
Scopri come generare un piano di aggiornamento ONTAP in Digital Advisor .....	22
Genera un piano di aggiornamento ONTAP per cluster singoli e multipli in Digital Advisor .....	22
Visualizza i consigli per l'aggiornamento del firmware in Digital Advisor .....	30
Visualizza i dettagli del sistema .....	30
Visualizza i dettagli dell'inventario del tuo sistema di archiviazione in Digital Advisor .....	30
Utilizzare Digital Advisor per visualizzare i dati delle macchine virtuali disponibili in Data Infrastructure Insights .....	31
Visualizza i casi di supporto e i dettagli del sistema di archiviazione con il widget Valuable Insights in Digital Advisor .....	32
Visualizza l'utilizzo della capacità con l'abbonamento NetApp Keystone in Digital Advisor .....	33
Identificazione proattiva dei requisiti di sistema .....	33
Gestisci i requisiti di capacità del tuo sistema di archiviazione con il widget Pianificazione in Digital Advisor .....	33
Identificare i sistemi di archiviazione che si avvicinano ai limiti di capacità in Digital Advisor .....	34
Gestisci le soglie di capacità di archiviazione del volume in Digital Advisor .....	35
Determina se è consigliato un aggiornamento tecnologico per il tuo sistema di archiviazione in Digital Advisor .....	35
Identifica i rinnovi software e hardware per il tuo sistema di archiviazione da Digital Advisor .....	36
Analizza lo stato del tuo sistema di archiviazione con i consigli sul cloud in Digital Advisor .....	36
Migrazione .....	36
Tiering .....	36
Backup e archiviazione .....	37
Replica .....	37

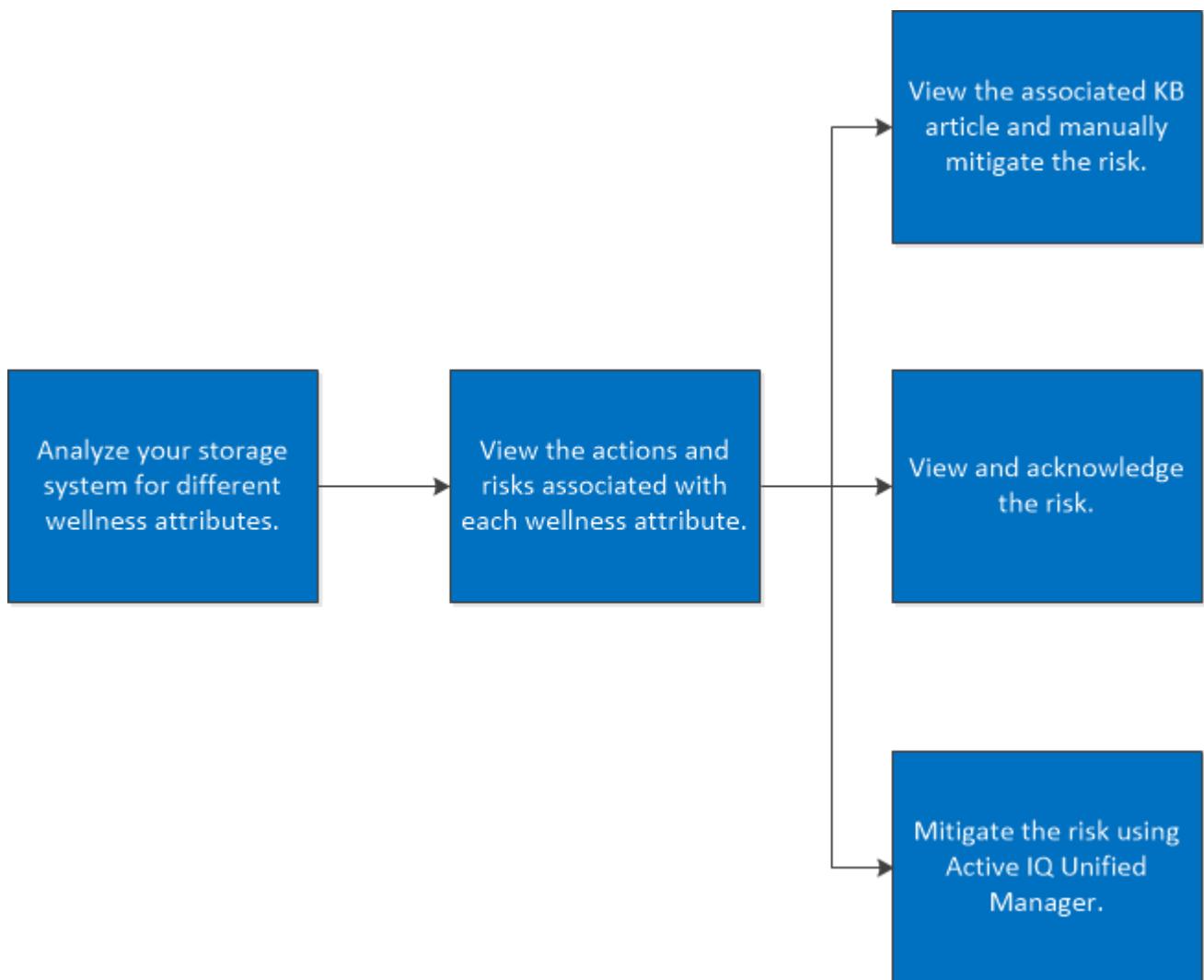
Identificare la deviazione della configurazione . . . . .	38
Rileva le deviazioni di configurazione del tuo sistema di archiviazione con Digital Advisor . . . . .	38
Aggiungi un modello di configurazione per il tuo sistema di archiviazione in Digital Advisor . . . . .	38
Confronta i modelli di deriva della configurazione in Digital Advisor . . . . .	39
Genera un report sulla cronologia delle deviazioni di configurazione in Digital Advisor . . . . .	40
Gestisci i modelli di deriva della configurazione in Digital Advisor . . . . .	41
Migliorare l'efficienza e le prestazioni del sistema di archiviazione . . . . .	42
Visualizza i risparmi in termini di capacità ed efficienza di archiviazione in Digital Advisor . . . . .	42
Visualizza i grafici delle prestazioni del sistema di archiviazione in Digital Advisor . . . . .	43
Analizza lo stato di salute del sistema di archiviazione . . . . .	45
Scopri di più sulla dashboard Health Check in Digital Advisor . . . . .	45
Inizia con la dashboard Digital Advisor Health Check . . . . .	45
Rinnova i tuoi contratti di supporto in Digital Advisor . . . . .	46
Effettua l'aggiornamento per ottimizzare la base di installazione . . . . .	46
Aggiorna la tua offerta di supporto in Digital Advisor . . . . .	46
Aggiornare il firmware AFF e FAS utilizzando Ansible Playbook . . . . .	47
Integrare i dati utilizzando le API . . . . .	56
Scopri di più sui servizi API Digital Advisor . . . . .	56
Genera token per utilizzare i servizi API Digital Advisor . . . . .	57
Utilizzare il catalogo API Digital Advisor per eseguire le API . . . . .	58
Generare report personalizzati . . . . .	59
Scopri di più sui report Digital Advisor . . . . .	59
Genera o pianifica un report in Digital Advisor . . . . .	60

# Utilizzare Digital Advisor

## Analizzare gli attributi di benessere

### Scopri di più sul widget benessere in Digital Advisor

Il widget Wellness fornisce informazioni dettagliate sul sistema storage. Fornisce informazioni sui diversi attributi del sistema storage, ad esempio performance ed efficienza, capacità, impostazioni di configurazione, vulnerabilità di sicurezza, rinnovi, e altri.

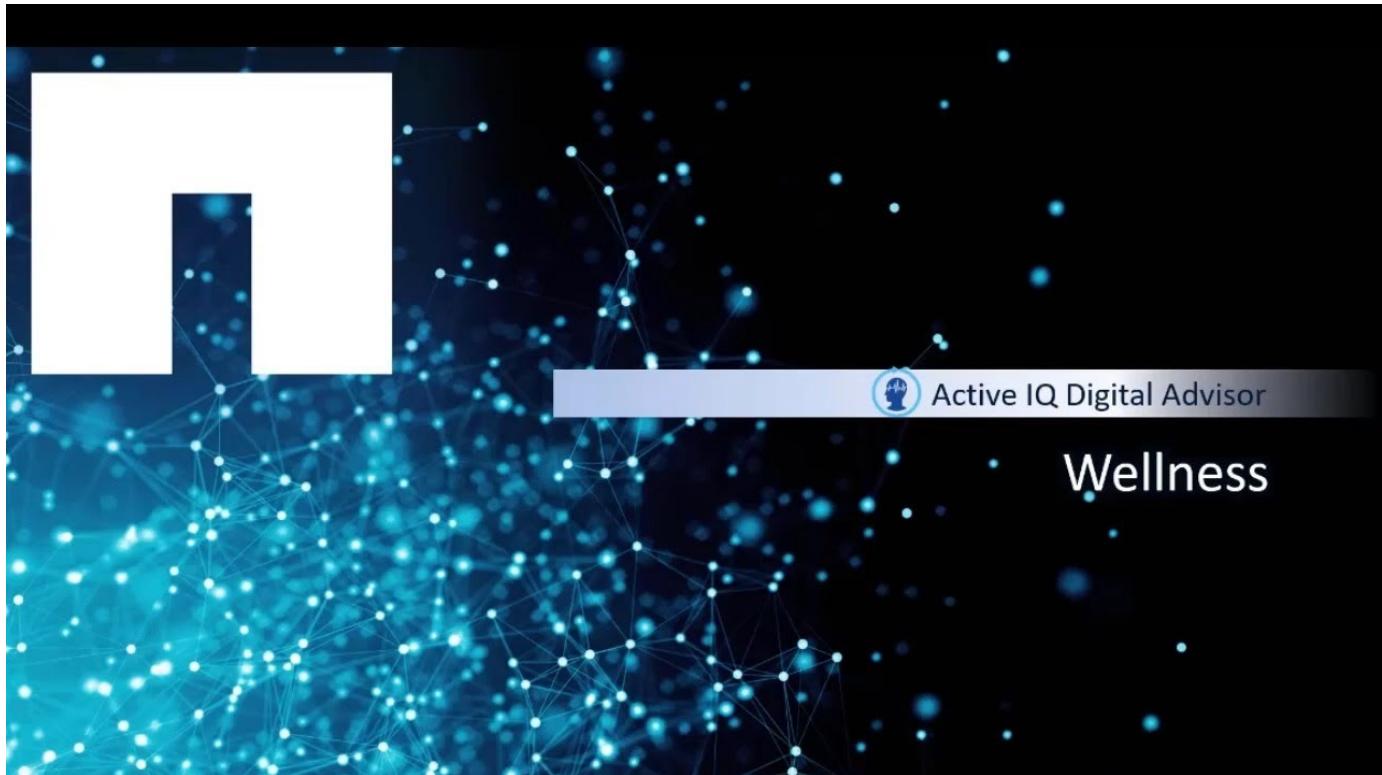


Il widget wellness fornisce inoltre informazioni sui rischi e sulle azioni da intraprendere per mitigare il rischio per ciascun attributo wellness. Di seguito sono riportati i tipi di rischi e le relative conseguenze per ciascun rischio:

Tipo di rischio	Conseguenza
Critico	Perdita di dati, corruzione dei dati, interruzione dei dati del cluster, problemi di sicurezza personale o potenziale problema di conformità legale.

Tipo di rischio	Conseguenza
Alto	Perdita a breve termine dell'accesso ai dati o perdita prolungata della ridondanza dei nodi.
Medio	Peggioramento delle performance o perdita a breve termine della ridondanza dei nodi.
Basso	Scenari a basso impatto
Best practice	Deviazioni dalle Best practice documentate

È possibile visualizzare il seguente video per comprendere l'importanza degli attributi di benessere:



## Visualizza i rischi del sistema di archiviazione in Digital Advisor e adotta misure correttive

È possibile analizzare gli attributi di benessere del sistema storage visualizzando le azioni e i rischi associati. È necessario visualizzare le azioni correttive associate e mitigare manualmente il rischio.

### Fasi

1. Fare clic sul widget **Wellness** nella dashboard o fare clic su **View All Actions** (Visualizza tutte le azioni) per visualizzare l'elenco di tutte le azioni e i rischi.
2. Visualizzare le voci **azioni** e **rischi** associate all'attributo wellness.
3. Fare clic su **azioni** per visualizzare i rischi associati alle azioni, fare clic su **rischi** per visualizzare tutti i rischi oppure fare clic su **sistemi interessati** per visualizzare i sistemi che richiedono attenzione.
4. Fare clic sul nome del rischio per visualizzare le informazioni sul rischio.
5. Fare clic sulle azioni correttive associate e seguire le informazioni per risolvere il rischio.

I passaggi per mitigare i rischi sono gli stessi per tutti gli attributi di benessere. È possibile visualizzare il seguente video per monitorare e risolvere i problemi relativi alla sicurezza:



## Rileva i rischi per la sicurezza con Digital Advisor e adotta misure correttive

Il sito di sicurezza NetApp è la fonte di verità per la sicurezza dei prodotti NetApp:  
["Sicurezza dei prodotti NetApp"](#)

Digital Advisor utilizza i dati di telemetria e gli avvisi pubblicati sulla sicurezza dei prodotti per rilevare i problemi di sicurezza per i prodotti coperti\* e autorizzati al supporto. I dati di telemetria del prodotto devono essere trasmessi a NetApp tramite AutoSupport per consentire a Digital Advisor di rilevare i rischi.

Per ulteriori informazioni sulla sicurezza dei prodotti NetApp, inclusi i prodotti non coperti da Digital Advisor, visitare il sito ["Sicurezza dei prodotti NetApp"](#)

\*Prodotti coperti: ONTAP 9 (on-premise e cloud), software controller sistema operativo SANtricity, NetApp SolidFire (software Element), StorageGRID, Active IQ Unified Manager, tool ONTAP per VMware (OTV)

### Fasi

1. Accedere a Digital Advisor.
2. Fare clic su **azioni** nel widget **sicurezza e difesa dal ransomware**.



3. Deselezionare la casella di controllo **Difesa ransomware**.
4. Per i rischi di protezione ad alto impatto, seguire l'azione consigliata per l'aggiornamento del sistema operativo.
5. Fare clic sulla scheda **rischi unici**, quindi fare clic sul collegamento nella colonna **azione correttiva**

Fix It	Risk Name ↑	Mitigation ↑	Corrective Action	Systems	Impact ↑
	Clustered Data ONTAP has been determined to ha...	Potentially Non-disruptive	<a href="#">NTAP-20180423-0003</a>	1	<span>High</span>

Il rischio viene risolto in ONTAP 9.7P8 e versioni successive.

Advisory ID: NTAP-20200814-0005 Version: 6.0 Last updated: 12/03/2020 Status: Interim. CVEs: CVE-2020-9490, CVE-2020-11984, CVE-2020-11993

[Overview](#) [Affected Products](#) [Remediation](#) [Revision History](#)

#### Software Versions and Fixes

NetApp's currently available patches are listed below.

Product	First Fixed in Release
Clustered Data ONTAP	<a href="https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.5P15">https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.5P15</a> <a href="https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.6P11">https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.6P11</a> <a href="https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.7P8">https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/ontap9/downloads-tab/download/62286/9.7P8</a>

6. Il passaggio più importante consiste nel pianificare l'aggiornamento del sistema operativo in **Upgrade Advisor** di Digital Advisor.

## Proteggi i sistemi di archiviazione gestiti da Digital Advisor dai rischi ransomware

Quando accedi a Digital Advisor, puoi visualizzare le **azioni** evidenziate nel widget **sicurezza e difesa dal ransomware**, che mostra i conteggi dei rischi.

È possibile visualizzare i rischi di creazione, conservazione e ONTAP FPolicy di Snapshot, quindi intraprendere azioni per risolverli.

### Fasi

1. Accedere a Digital Advisor.
2. Fare clic su **azioni** nel widget **sicurezza e difesa dal ransomware**.
3. Deselezionare la casella di controllo **vulnerabilità di protezione**.
4. Per i rischi visualizzati, controllare il livello di impatto e seguire le azioni consigliate.

5. Fare clic sulla scheda rischi univoci e sul collegamento nella colonna **azione correttiva**.
6. Fare clic sulla scheda **sistemi interessati** per visualizzare i sistemi con rischi.
7. Seguire le azioni correttive consigliate per proteggere i sistemi.

## Analizza gli attributi del benessere in Digital Advisor e riconosci i rischi

È possibile analizzare gli attributi di benessere del sistema storage visualizzando le azioni e i rischi associati. È necessario visualizzare le azioni correttive e mitigare manualmente il rischio.

### Fasi

1. Fare clic sul widget degli attributi di benessere nella dashboard o fare clic su **View All Actions** (Visualizza tutte le azioni) per visualizzare l'elenco di tutte le azioni e i rischi.
2. Visualizzare le voci **azioni e rischi** associate all'attributo wellness.
3. Fare clic su **azioni** per visualizzare i rischi associati alle azioni, fare clic su **rischi** per visualizzare tutti i rischi oppure fare clic su **sistemi interessati** per visualizzare i sistemi che richiedono attenzione.
4. Fare clic sul rischio per visualizzare il riepilogo dei rischi.
5. Fare clic su **Ack** per riconoscere il rischio.

Le informazioni dettagliate sul riepilogo dei rischi vengono fornite insieme alle azioni correttive che devono essere eseguite manualmente per mitigare il rischio.

6. Se non si desidera o non si è in grado di mitigare il rischio in questo momento, fornire i valori per i campi e fare clic su **Acknowledge** (Conferma).

Il rischio verrà aggiunto ai rischi riconosciuti.



Se non si desidera più che un rischio venga riconosciuto, è possibile ignorare il rischio facendo clic su **un-Ack** e seguendo la stessa procedura.

## Visualizza la cronologia dei rischi del tuo sistema di archiviazione in Digital Advisor

È possibile visualizzare i rischi del sistema di archiviazione verificatisi negli ultimi tre mesi, in modo da poter capire come si stanno comportando nel tempo.

Questi rischi sono classificati in quattro tipi di rischi: **Non risolti, nuovi, risolti e riconosciuti**. Sono rappresentati da colori diversi. Il riepilogo di questi rischi è rappresentato da un grafico **Risk History**.

### Fasi

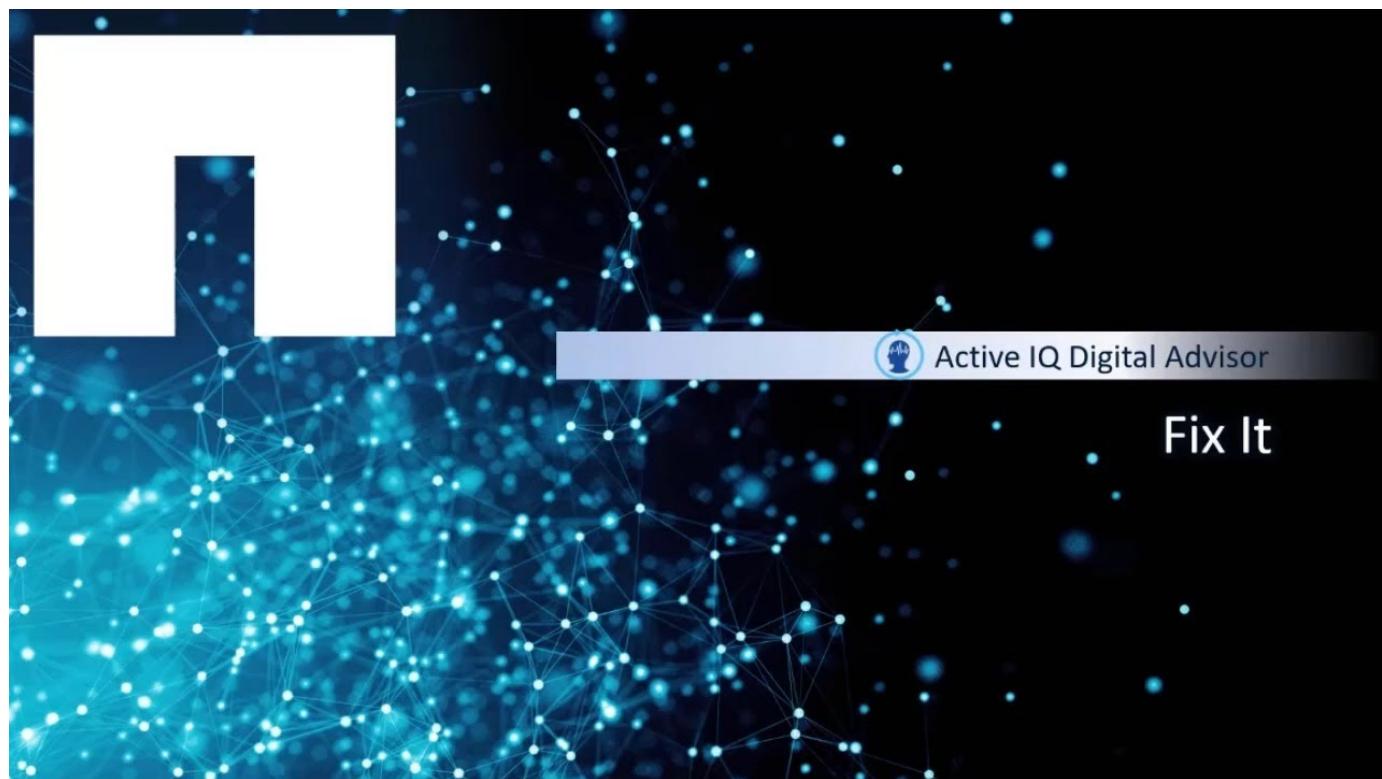
1. Nella dashboard, nel riquadro **Wellness**, fare clic su **View All Actions** (Visualizza tutte le azioni).
2. Fare clic su **Wellness History**.
3. Nel grafico **Risk History**, fare clic sulla categoria per la quale si desidera visualizzare la cronologia dei rischi.

Quando si passa il mouse sulle barre colorate, vengono visualizzate informazioni sul numero di rischi in ciascuna categoria. Facendo clic sulla rispettiva categoria di rischio, le informazioni vengono visualizzate nella tabella **informazioni sul rischio**.

Puoi anche scaricare il riepilogo dei rischi in un foglio Excel.

## Visualizza i rischi per le azioni in Digital Advisor e mitigali utilizzando Unified Manager o Ansible Playbook

Puoi analizzare il tuo sistema di storage visualizzando le azioni e i rischi e mitigarli utilizzando Active IQ Unified Manager o il manuale Ansible.



### Fasi

1. Fare clic su **View All Actions** (Visualizza tutte le azioni) nella dashboard.
2. Fare clic su **azioni** per visualizzare i rischi associati alle azioni, fare clic su **rischi** per visualizzare tutti i rischi oppure fare clic su **sistemi interessati** per visualizzare i sistemi che richiedono attenzione.

Se il rischio può essere mitigato utilizzando Active IQ Unified Manager, il viene evidenziata e se il rischio può essere mitigato utilizzando Ansible Playbook, il viene evidenziata.

Per ridurre i rischi con Unified Manager	Ridurre i rischi utilizzando Ansible Playbook
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fare clic su  icona.</li> <li>2. Fare clic su <b>Correggi</b> per avviare Active IQ Unified Manager.</li> <li>3. Fare clic su <b>Install</b> per installare Active IQ Unified Manager 9.7 o versione successiva e utilizzare l'opzione <b>Correggi</b>.</li> <li>4. Fare clic su <b>Aggiorna</b> per eseguire l'aggiornamento a Active IQ Unified Manager 9.7 o versione successiva e utilizzare l'opzione <b>Correggi</b>.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fare clic su  icona.</li> <li>2. Fare clic su <b>Download</b> per scaricare il pacchetto di automazione Ansible del firmware AFF e FAS.</li> </ol>



Per utilizzare l'opzione **Correggi** e le funzionalità del manuale Ansible, è necessario un contratto SupportEdge Advisor o SupportEdge Expert.

## Utilizzare Digital Advisor per correggere i rischi critici identificati nel widget Disponibilità e protezione

Quando accedi a Digital Advisor e noterai il badge rosso sul widget **Availability and Protection**, puoi intraprendere azioni per risolvere i rischi critici. Senza la correzione del firmware, questi dischi sono vulnerabili a diventare inutilizzabili dopo un certo numero di ore di accensione. Risolvere questo problema eviterebbe sia il downtime che la possibile perdita di dati.

### Fasi

1. Accedere a Digital Advisor.

2.



Fare clic su **azioni** nel widget **disponibilità e protezione**.

Per i rischi di protezione ad alto impatto, seguire l'azione consigliata per aggiornare il firmware del disco.

3. Fare clic sul collegamento **Risk Name** per visualizzare il riepilogo dei

## Risk Summary

Impact:	Mitigation:	Public:
High	Potentially Non-disruptive	Yes
Category:	Internal Info:	Corrective Action:
FAS Hardware	Signature: 5608	KB ID: SU448

### Risk:

CRITICAL - NetApp has identified certain SSD (Solid State Drive) models that have a higher failure rate compared to other models shipped by NetApp.

### Potential Impact:

The drive model(s) identified will fail after 70,000 power-on hours (~8 years of use), which could lead to data loss or outage if multiple drives are simultaneously affected.

### Details:

This storage system has 120 model X447\_1PHM2800MCTD drives installed that are not running the latest firmware.

rischi.

#### 4. Fare clic sulla scheda **rischi unici**, quindi fare clic sul collegamento nella colonna **azione correttiva**

Fix It	Risk Name	Mitigation ↑	Corrective Action	Systems	Impact ↑
	CRITICAL - NetApp has identified certain SSD (Solid...	Potentially Non-disruptive	KB ID: SU448	4	High

Digital Advisor genera script o playbook personalizzati Ansible per aggiornare il firmware del disco richiesto, inclusi i file del firmware del disco.

#### 5. Fare clic sull'icona **Ansible "A"** per generare e scaricare gli

## A Update AFF and FAS Firmware

[Quick Start Guide](#)

### Risk Name:

CRITICAL - NetApp has identified certain SSD (Solid State Drive) models that have a higher failure rate compared to other models shipped by NetApp.

### Disk Firmware Download Summary (2 Files)

- Ansible Playbook and Inventory - 1 File
- Disk Firmware - 1 File

### Suggestion:

You should be logged in to [NetApp Support Site](#) to download the files.

[Download](#)

script.

## Iscriviti alle notifiche sullo stato del sistema di archiviazione da Digital Advisor

Puoi iscriverti all'email di revisione del benessere per ricevere un'email mensile che riassume lo stato di benessere, i sistemi di storage che si avvicinano alla data di rinnovo e i sistemi di storage che richiedono un aggiornamento per i prodotti NetApp nella tua base installata. Riceverai un'e-mail di verifica dello stato di salute, così potrai visualizzare

un riepilogo mensile e intervenire sui tuoi sistemi di archiviazione. Hai anche la possibilità di visualizzare, modificare, condividere ed eliminare i tuoi abbonamenti. In qualsiasi momento, se decidi di non ricevere più l'email, puoi annullare l'iscrizione alla ricezione delle email.

Una volta attivato l'abbonamento, selezionare una data di inizio quando si aggiunge un abbonamento. Il riepilogo mensile dell'e-mail fornisce una panoramica delle azioni di verifica dello stato di salute, rinnovo, aggiornamento e verifica dello stato di salute. È possibile confermare l'indirizzo e-mail e l'e-mail viene inviata all'indirizzo e-mail specificato. È inoltre possibile eliminare gli abbonamenti.



Questa funzione è disponibile solo attraverso le offerte di servizi NetApp SupportEdge Advisor e SupportEdge Expert.

#### Fasi

1. Nel riquadro di sinistra, fare clic su **Wellness Review**.
2. Fare clic su **Aggiungi abbonamento**.
3. Inserire le informazioni richieste nei campi **Nome abbonamento**, **Scegli categoria**, **Ricerca cliente** e **e-mail** della finestra di dialogo **Aggiungi nuovo abbonamento**.
4. Fare clic su **Subscribe** (Iscriviti).

Una volta completata l'iscrizione, riceverai un messaggio **L'abbonamento è stato aggiunto**.

### Identifica i rinnovi software e hardware per il tuo sistema di archiviazione da Digital Advisor

Puoi identificare in modo proattivo il software e l'hardware del tuo sistema di archiviazione che sono scaduti o stanno per scadere nei prossimi 6 mesi e inviare una richiesta di rinnovo dell'hardware e del software.

#### Fasi

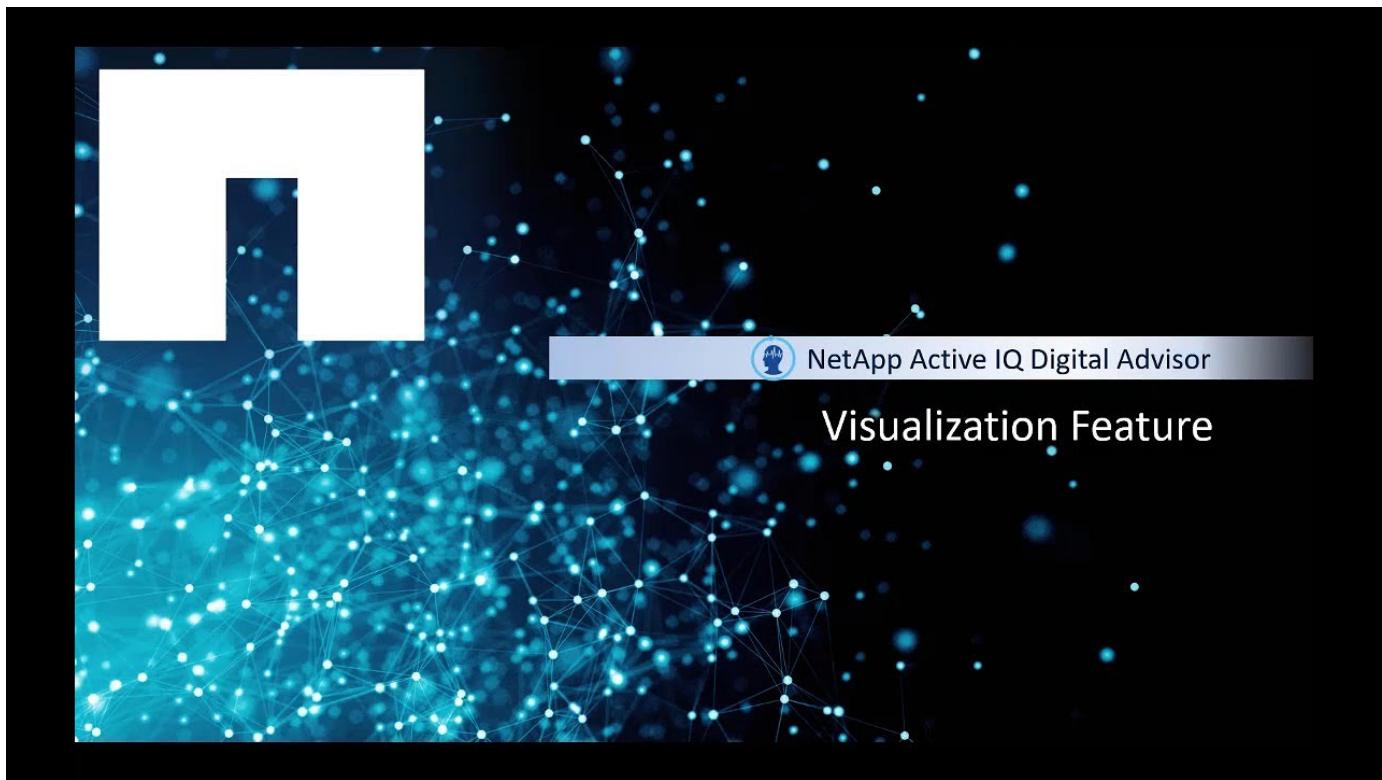
1. Fare clic su **Renewals** (rinnovi) dal widget **Planning** (Pianificazione).
2. Seleziona i sistemi di archiviazione che desideri rinnovare e clicca su **Rinnova**.
3. Facoltativamente, fornire commenti aggiuntivi.
4. Fare clic su **Invia**.

### Visualizza lo stato di salute dei cluster e dei nodi utilizzando il widget ClusterViewer in Digital Advisor

È possibile analizzare lo stato di salute dei cluster e dei nodi utilizzando ClusterViewer, un'unica fonte di informazioni sulla configurazione fisica e logica dei cluster e dei nodi.

ClusterViewer fornisce informazioni, come diagrammi di stack dei nodi, utilizzo ed efficienza dello storage, spazio di crescita nella capacità hardware e così via, che consentono di prendere decisioni informate per migliorare il benessere di cluster e nodi.

È possibile visualizzare visualizzazioni o rappresentazioni grafiche della configurazione fisica dei nodi a livello di cavi, stack e dischi RAID. Puoi anche scaricare le visualizzazioni in formato SVG.



#### Fasi

1. Nel widget **Inventory**, selezionare il cluster o il nodo (host) desiderato.
2. A livello di cluster o nodo, fare clic su **ClusterViewer** accanto al widget **Configuration**.
3. Fare clic sulla scheda **visualizzazione** per visualizzare una rappresentazione grafica del cluster.

## Analizzare la sostenibilità del sistema di stoccaggio

### Scopri la sostenibilità con Digital Advisor

La sostenibilità ti consente di ridurre il consumo energetico e di lavorare per raggiungere i tuoi obiettivi ambientali. Ciò consente di allineare i sistemi di stoccaggio alle pratiche ecocompatibili e di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità.

È possibile visualizzare il punteggio di sostenibilità e l'utilizzo previsto di energia, emissioni di carbonio dirette e calore dalla dashboard Sostenibilità. È possibile regolare la percentuale di mitigazione del carbonio per siti specifici. È anche possibile visualizzare il punteggio di sostenibilità a livello di cluster. Sulla base del punteggio di sostenibilità, è possibile valutare la posizione di sostenibilità e implementare le azioni consigliate da NetApp per migliorare il punteggio. Per saperne di più sulla dashboard della sostenibilità, vai a "[Panoramica della dashboard Sustainability](#)".

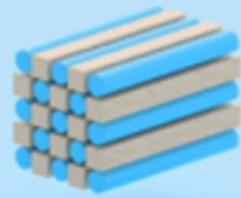


La sostenibilità è supportata dai sistemi Cloud Volumes ONTAP, AFF (A-Series e C-Series), e-Series, FAS e StorageGRID.

È possibile visualizzare il seguente video per comprendere il dashboard Sustainability:

## Sustainability Dashboard

Active IQ Digital Advisor and BlueXP



Brett Albertson  
Principal Technical Marketing Engineer



© 2022 NetApp, Inc. All rights reserved.

### Vantaggi della sostenibilità

La sostenibilità offre i seguenti vantaggi:

- Accelerà le performance riducendo il numero di dispositivi storage su cui memorizzare la stessa quantità di dati.
- Ridurre i costi di storage ottimizzando l'utilizzo dei sistemi di storage.
- Riduzione dell'impronta di carbonio utilizzando l'energia rinnovabile nei data center.
- Migliorare l'efficienza energetica attuando politiche efficienti dal punto di vista energetico.

### Accedi alla dashboard Sostenibilità in Digital Advisor

La dashboard sulla sostenibilità fornisce report e punteggi abilitati da AIOps con informazioni fruibili per migliorare la tua posizione in materia di sostenibilità. È possibile accedere alla dashboard sulla sostenibilità tramite NetApp Console o Digital Advisor.

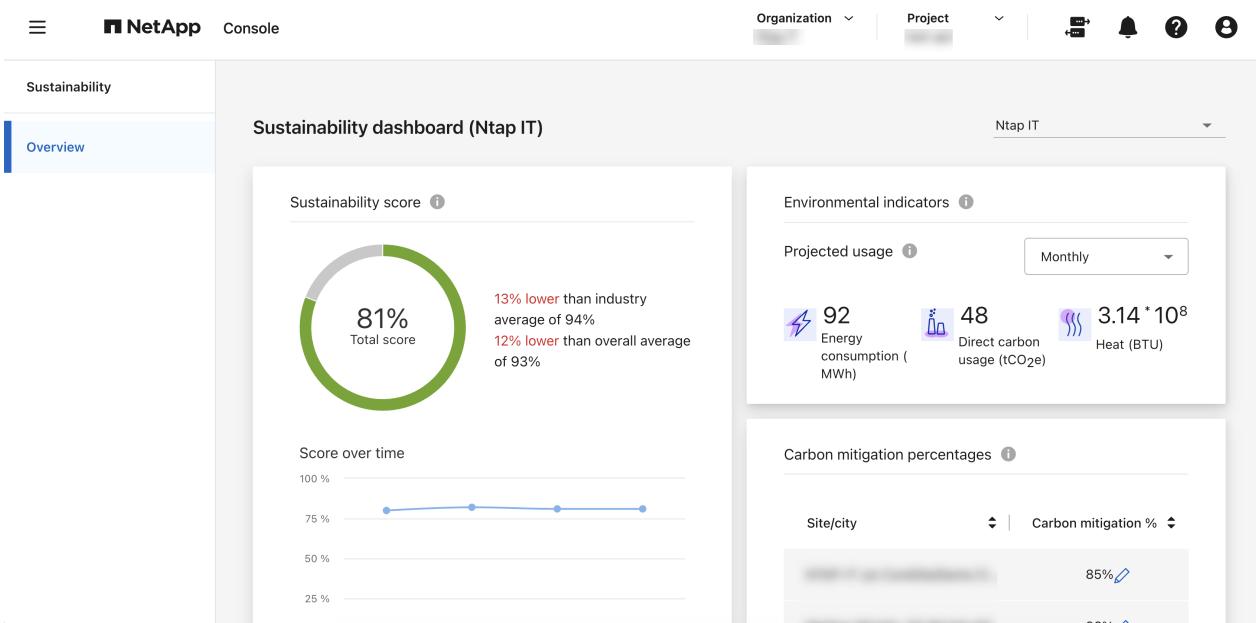
## Console NetApp

Per accedere alla Console, puoi utilizzare le credenziali del sito di supporto NetApp oppure registrarti per accedere alla Console NetApp utilizzando il tuo indirizzo email e una password. Scopri di più su ["accesso alla Console"](#) .

### Fasi

1. Apri un browser web e vai su ["Consolle"](#) . Viene visualizzata la pagina di accesso alla console.
2. Accedi alla Console.
3. Dal menu di navigazione a sinistra della Console, seleziona **Salute > Sostenibilità**. Viene visualizzata la dashboard Sostenibilità.

+



Se il dashboard Sustainability non è impostato, viene visualizzata l'opzione **Aggiungi account NSS**. Fornisci le credenziali per il sito di supporto NetApp (NSS) per visualizzare il dashboard Sustainability e i sistemi associati al tuo account.

## Consulente digitale

Per accedere a Digital Advisor, è possibile utilizzare le credenziali del sito di supporto NetApp.

### Fasi

1. Aprire un browser Web e accedere al ["Consulente digitale"](#) pagina di accesso.
2. Inserisci il tuo nome utente e la password e fai clic su **Accedi**.
3. Dalla barra di navigazione a sinistra, seleziona **Sostenibilità**.

L'opzione **Sustainability** è disattivata se l'elenco di controllo non è configurato. Per attivarla, è possibile creare una lista di controllo o eseguire una ricerca utilizzando il nome del cliente, il nome del sito, il nome del gruppo, StorageGRID, il nome host, cluster, numero di serie o ID di sistema. ["Ulteriori informazioni su watchlist"](#).

## Scopri le funzionalità della dashboard sulla sostenibilità in Digital Advisor

La dashboard Sustainability fornisce una valutazione ambientale dei tuoi sistemi storage e informazioni utilizzabili per il miglioramento sotto forma di azioni consigliate da NetApp.



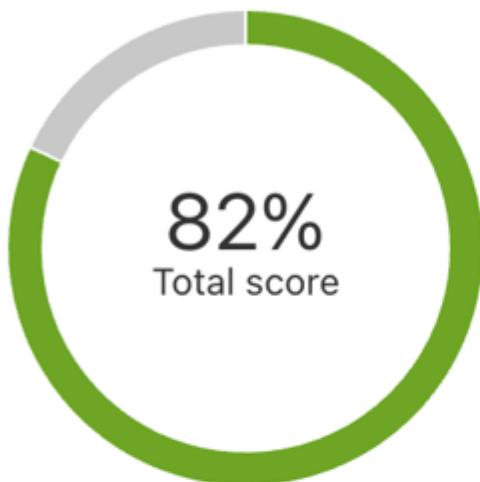
AutoSupport deve essere abilitato per un calcolo accurato del punteggio di sostenibilità.

**Sustainability Score:** Visualizza il punteggio totale che indica la sostenibilità ambientale dei sistemi storage. È possibile valutare il livello di sostenibilità dei sistemi storage in base alla seguente gamma:

- 76 - 100: Indica che la sostenibilità è una priorità assoluta.
- 51 - 75: Indica un elevato livello di investimento in iniziative di sostenibilità.
- 26 - 50: Indica buoni progressi verso iniziative di sostenibilità.
- Meno di 25: Indica la necessità di migliorare le pratiche di sostenibilità.

Puoi vedere la rappresentazione grafica del punteggio fino a 5 settimane, che viene aggiornata su base settimanale. Puoi anche vedere il motivo dell'aumento o della diminuzione del punteggio di sostenibilità passando il mouse sul grafico.

## Sustainability score i



12% lower than industry average of 94%  
11% lower than overall average of 93%

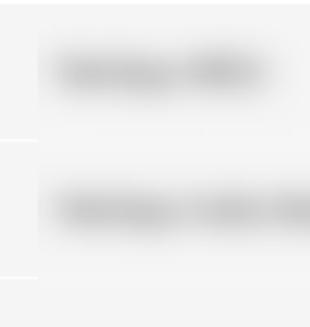
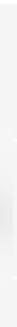
## Score over time



**Indicatori ambientali:** Visualizza le proiezioni relative alla potenza, all'utilizzo diretto del carbonio e all'emissione di calore per valutare la salute ambientale dei sistemi di stoccaggio. Queste proiezioni si basano sui valori di potenza effettivi, se non disponibili, tipici. È possibile visualizzare queste proiezioni mensilmente, trimestrali o annuali selezionando l'opzione desiderata dal menu a discesa nell'angolo superiore destro di questa sezione.

**Carbon mitigation percentuali:** Visualizza la percentuale di riduzione del carbonio in ogni sito/città e i valori di riferimento presentati si basano sulla tua posizione. È possibile regolare la percentuale di riduzione del carbonio per siti specifici facendo clic su  accanto ai valori percentuali, i numeri di carbone vengono regolati automaticamente.

## Carbon mitigation percentages

Site/city	Carbon mitigation %
	72% 
	72% 

**Azioni consigliate:** Visualizza l'elenco delle azioni consigliate per migliorare il punteggio di sostenibilità dei sistemi storage. Queste azioni possono essere eseguite immediatamente o in un secondo momento. Per ulteriori informazioni su come migliorare il punteggio di sostenibilità, vedere "["Migliorare il punteggio di sostenibilità"](#)".

**Sistemi:** visualizza nella tabella i parametri ambientali che possono aiutare a identificare i cluster per passare a un sistema di archiviazione più efficiente. Da questa tabella puoi:

- Visualizzare il punteggio di sostenibilità a livello di cluster, selezionare il nome del cluster per accedere a **ClusterViewer**, eseguire azioni specifiche consigliate per migliorare la sostenibilità. Per ulteriori informazioni, vedere "["Migliorare il punteggio di sostenibilità a livello di cluster"](#)".

Systems (142)

System	↓    Site	Last AutoSupport Date	Sustainability score	Capacity utilization (
		Sep 23, 2025	N/A	195 TiB (100%)
		✗ Jun 09, 2025	N/A	N/A
		✗ Jun 09, 2025	N/A	262 TiB (100%)
		Sep 23, 2025	N/A	262 TiB (100%)
		✗ Jun 09, 2025	N/A	262 TiB (100%)

1 - 50 of 142 << < 1 > >>

- Abilitare il monitoraggio dalla colonna **Potenza in tempo reale** per visualizzare i dettagli sulla potenza in tempo reale a livello di cluster. Per ulteriori informazioni, consultare "["Data Infrastructure Insights"](#)" .

## Migliora il punteggio di sostenibilità del tuo sistema di archiviazione con Digital Advisor

La dashboard Sustainability fornisce le azioni consigliate che puoi implementare per migliorare il punteggio complessivo di sostenibilità e il punteggio di sostenibilità a livello di cluster.

Per ottenere i migliori risultati dalla dashboard, è necessario abilitare AutoSupport. Se AutoSupport non è abilitato, i dati saranno basati sulle specifiche del prodotto. Per ottenere dettagli sull'alimentazione in tempo reale, è necessario abilitare Data Infrastructure Insights. Per ulteriori informazioni su come abilitare Data Infrastructure Insights, vedere "["Data Infrastructure Insights"](#)" .

### Calcolo del punteggio di sostenibilità

Il punteggio di sostenibilità viene calcolato in base a un insieme di regole correlate ai sistemi storage e ciascuna regola consente di gestire rischi specifici e fornire le azioni consigliate per la mitigazione. A ogni regola viene assegnato un punteggio per riflettere la sua importanza. Ad esempio, se esistono tre regole associate ai sistemi di stoccaggio: Mantenimento della temperatura ambiente, garanzia di un utilizzo ottimale della capacità e utilizzo di un alimentatore al titanio, con punteggi rispettivamente di 30, 40 e 30 punti. L'aggiunta di questi punteggi dà un totale di 100 punti, che agisce come denominatore.

Se i sistemi storage soddisfano perfettamente tutti i criteri, arriverebbe a un punteggio di sostenibilità del 100%. Se i sistemi funzionano a metà del livello ottimale, potrebbe raggiungere un punteggio del 50%. I punti totali servono come standard e vengono utilizzati per confrontare le prestazioni effettive con quelle ideali. È possibile implementare le azioni consigliate per migliorare la conformità a queste regole, migliorando così il punteggio di sostenibilità.

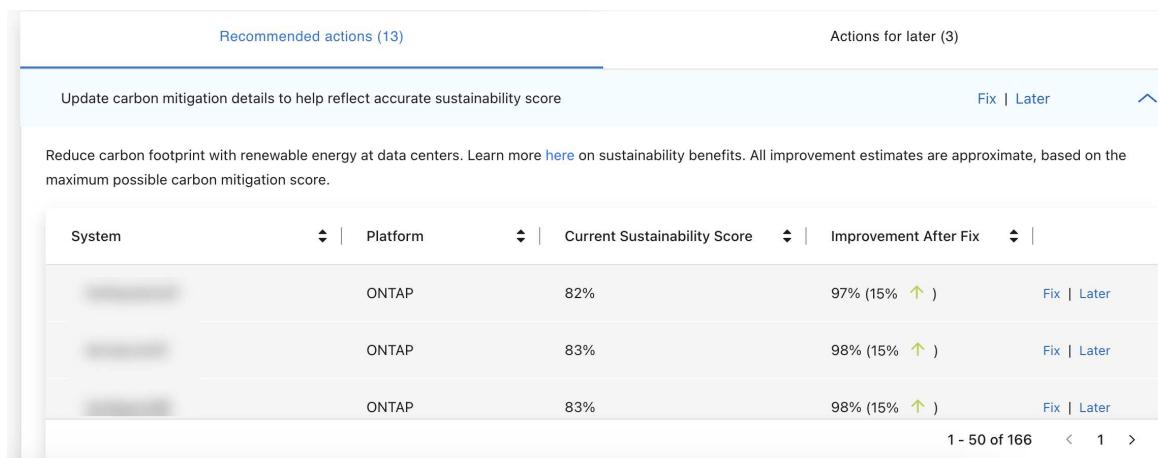
**i** Il punteggio di sostenibilità viene inizialmente calcolato a livello di cluster, quindi viene aggregato ad altri livelli, ad esempio a livello di cliente o di watchlist.

## **Migliorare il punteggio generale di sostenibilità**

Puoi seguire queste istruzioni per migliorare il punteggio complessivo di sostenibilità, concentrando sugli sforzi di sostenibilità a livello aziendale:

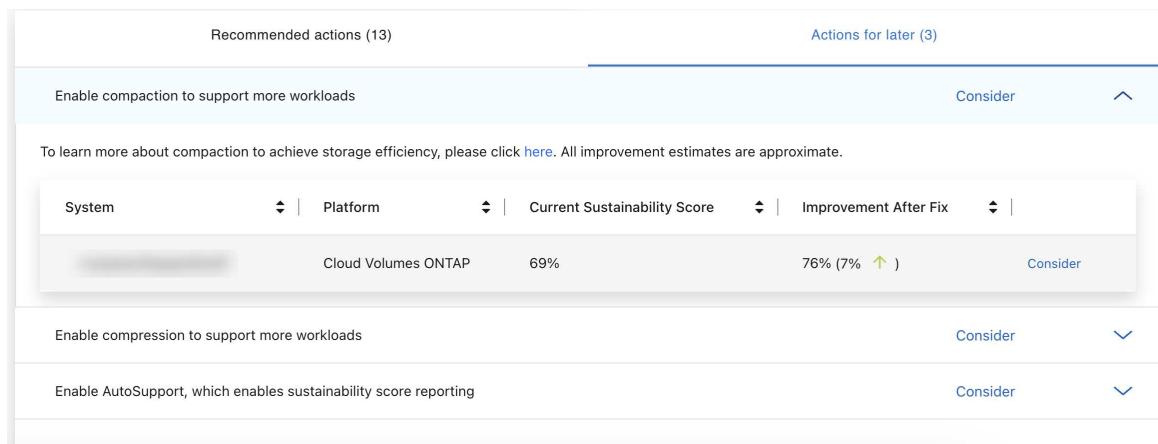
## Console NetApp

1. Vai a **Sostenibilità** dalla categoria **Salute** disponibile nella barra di navigazione a sinistra della Console.
2. Andare alla scheda **azioni consigliate**.
  - È possibile selezionare **Correggi** per eseguire queste azioni immediatamente o selezionare **più tardi** per risolvere queste azioni in un secondo momento.
  - Se si prevede di affrontare le azioni immediatamente, selezionare **Correggi**.
    - Espande la vista dell'azione consigliata selezionata. È inoltre possibile espandere la visualizzazione delle azioni consigliate utilizzando la freccia verso il basso. Nella vista espansa, è possibile visualizzare il nome del cluster, il punteggio di sostenibilità e il successivo aumento se si procede con l'opzione **Fix**.



System	Platform	Current Sustainability Score	Improvement After Fix	Action
...	ONTAP	82%	97% (15% ↑ )	Fix   Later
...	ONTAP	83%	98% (15% ↑ )	Fix   Later
...	ONTAP	83%	98% (15% ↑ )	Fix   Later

- Se si prevede di eseguire le azioni in un secondo momento, selezionare **più tardi**.
  - Se si seleziona **più tardi**, l'azione consigliata selezionata viene spostata nella scheda **azioni successive**. L'azione selezionata verrà rinviata di 30 giorni. Dopo 30 giorni, questa azione passerà alla scheda **azioni consigliate**.
  - È inoltre possibile rivedere le azioni posticate in qualsiasi momento e fare clic su **considerare** per spostarle nella scheda **azioni consigliate**.



Action	Consider
Enable compaction to support more workloads	Consider
Enable compression to support more workloads	Consider
Enable AutoSupport, which enables sustainability score reporting	Consider

## Consulente digitale

1. Vai a **Sustainability** dalla categoria **STORAGE HEALTH** disponibile nella navigazione a sinistra del dashboard di Digital Advisor.

## 2. Andare alla scheda **azioni consigliate**.

- È possibile selezionare **Correggi** per eseguire queste azioni immediatamente o selezionare **più tardi** per risolvere queste azioni in un secondo momento.
- Se si prevede di affrontare le azioni immediatamente, selezionare **Correggi**.
  - La vista dell'azione consigliata selezionata si espande. È inoltre possibile espandere la visualizzazione delle azioni consigliate utilizzando la freccia verso il basso. Nella vista espansa, è possibile visualizzare il nome del cluster, il punteggio di sostenibilità e il successivo aumento se si procede con l'opzione **Fix**.

System	Platform	Current Sustainability Score	Improvement After Fix
[REDACTED]	ONTAP	82%	97% (15% ↑)
[REDACTED]	ONTAP	83%	98% (15% ↑)
[REDACTED]	ONTAP	83%	98% (15% ↑)

- Se si prevede di eseguire le azioni in un secondo momento, selezionare **più tardi**.
  - Se si seleziona **più tardi**, l'azione consigliata selezionata viene spostata nella scheda **azioni successive**. L'azione selezionata verrà rinviata di 30 giorni. Dopo 30 giorni, questa azione passerà alla scheda **azioni consigliate**.
  - È inoltre possibile rivedere le azioni posticipate in qualsiasi momento e fare clic su **considerare** per spostarle nella scheda **azioni consigliate**.

System	Platform	Current Sustainability Score	Improvement After Fix
[REDACTED]	Cloud Volumes ONTAP	69%	76% (7% ↑)

## Migliorare il punteggio di sostenibilità a livello di cluster

Puoi seguire questa procedura per migliorare il punteggio di sostenibilità a livello di cluster incentrato sul miglioramento della sostenibilità per un cluster specifico:

## Console NetApp

1. Vai a **Sostenibilità** dalla categoria **Salute** disponibile nella barra di navigazione a sinistra della Console.
2. Vai alla tabella **Sistemi**.
3. Fare clic sul numero di azioni nella colonna **azioni consigliate** per il cluster di destinazione.

Systems (142)				
System	Sustainability score	Recommended actions	Kg CO2/TiB	Typical power
	84%	1 Actions	0.02	4
	72%	5 Actions	0.02	1.58
	71%	4 Actions	0.02	4
	71%	4 Actions	0.02	4
	N/A	1 Actions	0	1

- È possibile selezionare **Correggi** per eseguire queste azioni immediatamente o selezionare **più tardi** per risolvere queste azioni in un secondo momento.

### Review Recommended actions for [REDACTED]

Recommended actions (1)	Actions for Later (0)
Enable AutoSupport, which enables sustainability score reporting (E-Series)	<a href="#">Fix</a>   <a href="#">Later</a>

[Dismiss](#)

- Se si seleziona **più tardi**, l'azione consigliata selezionata viene spostata nella scheda **azioni successive**. L'azione selezionata verrà rinviata di 30 giorni. Dopo 30 giorni, questa azione passerà alla scheda **azioni consigliate**.
- È inoltre possibile rivedere le azioni posticipate in qualsiasi momento e fare clic su **considerare** per spostarle nella scheda **azioni consigliate**.



È possibile aggiungere o rimuovere i parametri ambientali nella tabella **Sistemi** utilizzando icona e puoi esportare questa tabella in formato valori separati da virgole (.csv) utilizzando icona.

## Consulente digitale

1. Vai a **Sostenibilità** disponibile nella barra di navigazione a sinistra della dashboard di Digital Advisor .
2. Andare alla scheda **azioni consigliate**.
3. Vai alla tabella **Sistemi**.
4. Fare clic sul numero di azioni nella colonna **azioni consigliate** per il cluster di destinazione.

Systems (142)				
System	Sustainability score	Recommended actions	Kg CO2/TiB	Typical power
	84%	1 Actions	0.02	4
	72%	5 Actions	0.02	1.58
	71%	4 Actions	0.02	4
	71%	4 Actions	0.02	4
	N/A	1 Actions	0	1

- È possibile selezionare **Correggi** per eseguire queste azioni immediatamente o selezionare **più tardi** per risolvere queste azioni in un secondo momento.

Review Recommended actions for

Recommended actions (1)	Actions for Later (0)
Enable AutoSupport, which enables sustainability score reporting (E-Series)	<a href="#">Fix</a>   <a href="#">Later</a>

[Dismiss](#)

- Se si seleziona **più tardi**, l'azione consigliata selezionata viene spostata nella scheda **azioni successive**. L'azione selezionata verrà rinviata di 30 giorni. Dopo 30 giorni, questa azione passerà alla scheda **azioni consigliate**.

- È inoltre possibile rivedere le azioni posticipate in qualsiasi momento e fare clic su **considerare** per spostarle nella scheda **azioni consigliate**.



È possibile aggiungere o rimuovere i parametri ambientali nella tabella **Sistemi** utilizzando icona e puoi esportare questa tabella in formato valori separati da virgole (.csv) utilizzando il icona.

## Creazione di un piano di aggiornamento

### Scopri come generare un piano di aggiornamento ONTAP in Digital Advisor

Upgrade Advisor consente di generare un piano di aggiornamento che include informazioni dettagliate e dettagliate necessarie per un aggiornamento o un ripristino di ONTAP.

Puoi generare piani di upgrade automatici e senza interruzioni per un singolo cluster e più cluster. Puoi vedere consigli sull'upgrade per un singolo cluster, che include un elenco dei rischi associati a un cluster, un report di controllo pre-upgrade con un elenco di blocchi e avvisi degli upgrade e informazioni su nuove funzionalità e miglioramenti. I consigli sull'upgrade non sono disponibili per cluster multipli. Per ulteriori informazioni, vedere "["Creazione di un piano di upgrade per cluster singolo e multipli"](#)".



Per ogni cluster in una configurazione MetroCluster, genera un piano di upgrade individuale per ottenere istruzioni complete.

Prima di generare un piano di aggiornamento, è necessario prepararsi per un aggiornamento di ONTAP. Una preparazione adeguata aiuta a identificare e ridurre i potenziali rischi o blocchi di aggiornamento prima di iniziare il processo di aggiornamento. Per ulteriori informazioni, vedere "["Prepararsi per un aggiornamento di ONTAP"](#)".

### Genera un piano di aggiornamento ONTAP per cluster singoli e multipli in Digital Advisor

È possibile utilizzare Upgrade Advisor per visualizzare l'elenco dei cluster idonei o non idonei per un aggiornamento. Puoi vedere consigli di upgrade per un cluster idoneo e generare un piano di upgrade. Puoi risolvere i problemi con un cluster non idoneo per renderlo idoneo per un upgrade.

#### Prima di iniziare

Prima di generare un piano di aggiornamento, dovresti:

- Assicurarsi che AutoSupport (ASUP) sia abilitato e configurato correttamente e che tutte le sezioni richieste siano incluse. Per maggiori informazioni, vedere "["Guida alla risoluzione di ONTAP AutoSupport"](#)".
- Verificare che i membri del cluster AutoSupport corrispondano alla configurazione del cluster SAP. Per maggiori informazioni, ["aprire un caso non tecnico"](#) .

#### Fasi

È possibile seguire questa procedura per generare un piano di upgrade per un singolo cluster e più cluster:

## Singolo cluster

1. Nella dashboard, fai clic sul numero di cluster nel widget **Upgrade Advisor**.



Viene visualizzata la pagina **Upgrade Advisor-ONTAP**.

2. Puoi visualizzare un elenco di cluster idonei e non idonei per un upgrade.

Upgrade Advisor - ONTAP						<a href="#">View Upgrade Advisor Reports</a>
<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action	<a href="#">Generate Upgrade Plan</a>
<input type="checkbox"/>	higprddut1	2	9.10.1P13	9.13.1P6		<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	higprdeisdu01	2	9.13.1P3	9.13.1P6		<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	ejpndut1	2	9.12.1P2	9.13.1P6		<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>

3. Seleziona un cluster per un upgrade.

La colonna **versione del sistema operativo di destinazione** visualizza la versione del sistema operativo di destinazione consigliata. Fare clic su Per selezionare un'altra versione del sistema operativo di destinazione di un cluster.

**⚠ Attention:** Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#)

[Generate Upgrade Plan](#)

1 cluster selected. 57 clusters selected

Cluster Name	Version ⓘ	Target OS Version ⓘ	Recommended Action ⏺
hyperscale01	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>	
hyperscale02	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>	
hyperscale03	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>	
hyperscale04	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>	
hyperscale05	9.13.1P13	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>	
hyperscale06	9.10.1P13	<a href="#">View Upgrade Recommendation...</a>	
hyperscale07	9.10.1P8		<a href="#">Resolve Issue</a>
hyperscale08	9.13.1P3		<a href="#">Resolve Issue</a>
hyperscale09	9.12.1P4, 9.13.1P4		<a href="#">Resolve Issue</a>
hyperscale10	9.10.1P12		<a href="#">Resolve Issue</a>

- È possibile fare clic sul numero di nodi nella colonna **nodi** per visualizzare il riepilogo dei nodi di un cluster.
- È possibile fare clic su **Risolvi problemi** nella colonna **azione consigliata** per risolvere i problemi relativi a un cluster non idoneo e renderlo idoneo per un aggiornamento.

**⚠ Attention:** Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#)

[Generate Upgrade Plan](#)

Cluster Name

[Resolve Issue](#)

Type:  
Some nodes in this cluster have not sent AutoSupport in 30 days or longer and cannot be upgraded

Resolution:  
Enable AutoSupport for all nodes in this cluster using the following options:

[Set up AutoSupport](#)

[Manual AutoSupport upload](#)

OS Version ⓘ

Recommended Action ⏺

[View Upgrade Recommendation...](#)

[OK](#)

[Resolve Issue](#)

[Resolve Issue](#)

[Resolve Issue](#)

[Resolve Issue](#)

#### 4. Fare clic su **genera piano di aggiornamento**.

Verrai reindirizzato alla pagina **Upgrade Recommendation**.

#### 5. Nella pagina **Upgrade Recommendation**, è possibile visualizzare i dettagli dei rischi associati a un cluster tramite la scheda **Risk Advisor**. È possibile visualizzare i blocchi degli aggiornamenti, gli avvisi di aggiornamento e le azioni richieste tramite la scheda **verifica pre-aggiornamento** e le informazioni sulle nuove funzionalità e i miglioramenti relativi alla versione del sistema operativo di destinazione selezionata tramite la scheda **funzioni ONTAP migliorate e aggiornate**.

## Upgrade Recommendation

[View Upgrade Advisor Reports](#)

[Back to all clusters](#)

Cluster Name  
**cluster1**

Customer Name

### Select an OS version for upgrade

Select to see upgrade recommendation for each version. Your latest selection is automatically saved.

[Generate Upgrade Plan](#)

Current OS

Target OS

9.11.1P10

Latest Patch

9.11.1P13

Recommended Release

9.13.1P6

Select an OS version

Select an OS from this dropdown ▾

 You are unable to review the risk advisor and pre-upgrade check because one or more of the systems in this cluster has not sent a weekly AutoSupport. [Resolve Issue](#)

Risk Advisor

Pre-upgrade Check

**Enhanced and Updated ONTAP Features**

- È possibile selezionare un'altra versione del sistema operativo di destinazione e visualizzare il riepilogo dei rischi, il report di controllo pre-aggiornamento e le informazioni sulle nuove funzionalità e sui miglioramenti correlati a tale versione del sistema operativo di destinazione.
  - Fare clic su **Export** → Per esportare il riepilogo dei rischi in un foglio Excel.
6. Fare clic su **generate Upgrade Plan** (genera piano di aggiornamento) dalla pagina **Upgrade Recommendation** (raccomandazioni di aggiornamento).
  7. Fornire i dettagli nella finestra a comparsa visualizzata.

# Generate Single-Cluster Upgrade Plan

X

Report Name \*

Required

Style

Automated Non Disruptive Upgrade

Type

ROLLING

Method

HTTP

Format

PDF

Email \*

Cancel

Generate

8. Fare clic su **generate** (genera).  
Viene visualizzata la pagina **rapporti**.
9. È possibile scaricare il piano di aggiornamento dalla pagina **rapporti** una volta disponibile.

È possibile fare clic su **Visualizza report di Upgrade Advisor** per accedere alla pagina **rappor**ti.



Upgrade Advisor - ONTAP

View Upgrade Advisor Reports

Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#)

Generate Upgrade Plan

<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
<input type="checkbox"/>	higprddut1	2	9.10.1P13	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	higprddut01	2	9.13.1P3	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	ejprddut1	2	9.12.1P2	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>

Dopo l'aggiornamento di ONTAP, è necessario eseguire alcune attività per verificare la disponibilità del cluster. Per ulteriori informazioni, vedere ["Cosa fare dopo un aggiornamento di ONTAP"](#).

### Cluster multipli

1. Nella dashboard, fai clic sul numero di cluster nel widget **Upgrade Advisor**.

Upgrade Advisor

ONTAP E-Series

57 Clusters

Upgrade plans are available at a cluster level. Not all clusters are available for the upgrade. [Learn more about eligible clusters.](#)

Viene visualizzata la pagina **Upgrade Advisor-ONTAP**.

2. Puoi visualizzare un elenco di cluster idonei e non idonei per un upgrade.

Upgrade Advisor - ONTAP

View Upgrade Advisor Reports

Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#)

Generate Upgrade Plan

<input type="checkbox"/>	Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
<input type="checkbox"/>	higprddut1	2	9.10.1P13	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	higprddut01	2	9.13.1P3	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
<input type="checkbox"/>	ejprddut1	2	9.12.1P2	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>

3. Selezionare i cluster per un aggiornamento.

La colonna **versione del sistema operativo di destinazione** visualizza la versione del sistema operativo di destinazione consigliata. È possibile fare clic su Per selezionare un'altra versione del

sistema operativo di destinazione di un cluster.

The screenshot shows the 'Upgrade Advisor - ONTAP' interface. At the top, a message states '3 clusters selected. 57 clusters selected' and 'Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#)' A 'Generate Upgrade Plan' button is also present. The main table lists clusters with their names, node counts, current OS versions, target OS versions, and recommended actions. A 'Select Target Version' dialog box is overlaid on the table, showing the current target OS version as '9.12.1P9 Recommended release' and a dropdown menu with '9.12.1P9' and '9.10.1P12'. An 'OK' button is at the bottom of the dialog.

- È possibile fare clic sul numero di nodi nella colonna **nodi** per visualizzare il riepilogo dei nodi di un cluster.
- È possibile fare clic su **Risovi problemi** nella colonna **azione consigliata** per risolvere i problemi relativi ai cluster non idonei e renderli idonei per un aggiornamento.

The screenshot shows the 'Upgrade Advisor - ONTAP' interface. A 'Resolve Issue' dialog box is open, stating 'Type: Some nodes in this cluster have not sent AutoSupport in 30 days or longer and cannot be upgraded' and 'Resolution: Enable AutoSupport for all nodes in this cluster using the following options: Set up AutoSupport, Manual AutoSupport upload'. The dialog has an 'OK' button. The main table lists clusters with their names, node counts, current OS versions, target OS versions, and recommended actions. A 'Resolve Issue' button is present in the last column of the table.

- Fare clic su **genera piano di aggiornamento**.
- Fornire i dettagli nella finestra a comparsa visualizzata.

# Generate Multiple-Cluster Upgrade Plan i



Upgrade recommendations like risk advisory, pre-upgrade check report, updated and enhanced features report are not available for multiple-cluster selection to generate upgrade plans.

## Report Name \*

Required

Style

Automated Non Disruptive Upgrade

Type

ROLLING

Method

HTTP

Format

PDF

Email \*

Cancel

Generate

6. Fare clic su **generate** (genera).  
Viene visualizzata la pagina **rapporti**.
7. È possibile scaricare il piano di aggiornamento dalla pagina **rapporti** una volta disponibile.

È possibile fare clic su **Visualizza report di Upgrade Advisor** per accedere alla pagina **rapporti**.



The screenshot shows the 'Upgrade Advisor - ONTAP' interface. At the top, there is a message: 'Attention: Upgrade plans are unavailable for clusters if the nodes or systems of the clusters have not sent AutoSupport in over 30 days. [View the affected systems.](#)' Below this is a 'Generate Upgrade Plan' button. The main area is a table with the following columns: Cluster Name, Nodes, Current OS Version, Target OS Version, and Recommended Action. The table lists three clusters:

Cluster Name	Nodes	Current OS Version	Target OS Version	Recommended Action
hkgordduu	2	9.10.1P13	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
hkgordduu001	2	9.13.1P3	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>
hkgordduu001	2	9.12.1P2	9.13.1P6	<a href="#">View Upgrade Recommend...</a>

Dopo l'aggiornamento di ONTAP, è necessario eseguire alcune attività per verificare la disponibilità del cluster. Per ulteriori informazioni, vedere ["Cosa fare dopo un aggiornamento di ONTAP"](#).

## Visualizza i consigli per l'aggiornamento del firmware in Digital Advisor

I clienti possono ora risparmiare tempo e fatica consentendo a Control Tower di aggiornare automaticamente i propri sistemi con le versioni più recenti del firmware, eliminando la necessità di interventi o pianificazioni manuali. Questo aggiornamento riduce il rischio di problemi dovuti a versioni firmware obsolete o incompatibili, garantendo prestazioni, stabilità e protezione ottimali del sistema.

I clienti riceveranno notifiche e avvisi tempestivi sullo stato degli aggiornamenti firmware, con opzioni per attivare le impostazioni AutoSupport e di aggiornamento automatico.

### Fasi

1. Nella pagina del dashboard, fare clic su **altre raccomandazioni** nel widget **Upgrade Advisor**.
2. Fare clic su **Visualizza raccomandazioni** per visualizzare l'elenco delle raccomandazioni.
3. Nella colonna **Stato aggiornamento**, fare clic su **See Progress** (Visualizza avanzamento) per visualizzare i cluster idonei per un aggiornamento.
4. In caso di problemi, fare clic sui rispettivi collegamenti per visualizzare i passaggi per mitigare i problemi.

## Visualizza i dettagli del sistema

### Visualizza i dettagli dell'inventario del tuo sistema di archiviazione in Digital Advisor

Il widget **Inventario** fornisce un riepilogo di tutti i sistemi e degli switch autorizzati al supporto di cui sei proprietario. Sono inclusi sia i prodotti abilitati che quelli non abilitati Digital Advisor .

È inoltre possibile generare il report dell'elenco di controllo selezionato e inviarlo via email a un massimo di 5 destinatari.



## Visualizza i dettagli del sistema

### Fasi

1. Nel widget **Inventory** (inventario), fare clic su **Systems** (sistemi) per visualizzare le informazioni di sistema di tutte le piattaforme oppure fare clic sul tipo di piattaforma, quindi su **Systems** (sistemi) per visualizzare i sistemi specifici di tale piattaforma.
2. Fare clic sul nodo o sul cluster per visualizzare informazioni dettagliate sul sistema.
3. Scarica il report **Inventory** per visualizzare i dettagli del sistema in formato .xls.
4. Scarica il report **Ansible Inventory** per visualizzare i dettagli del sistema nei formati .yml e .ini a livello di area geografica o sito.

I file Ansible Inventory possono essere utilizzati con file Ansible Playbook personalizzati per apportare modifiche alla configurazione dell'infrastruttura.

## Visualizza i dettagli del supporto autorizzato

### Fasi

1. Nel widget **Inventario**, fare clic su **Switch autorizzati al supporto** per visualizzare informazioni su tutti gli switch autorizzati al supporto.

## Utilizzare Digital Advisor per visualizzare i dati delle macchine virtuali disponibili in Data Infrastructure Insights

Digital Advisor è ora integrato con la versione Basic Data Infrastructure Insights per fornire ai clienti un inventario completo e controlli di interoperabilità.

I vantaggi di questa integrazione sono:

- Monitoraggio SaaS semplificato di ONTAP
- Visibilità sul monitoraggio full-stack VMware
- Risparmi di produttività per i clienti grazie a controlli automatizzati dell'interoperabilità per agevolare la pianificazione dell'upgrade di ONTAP. Ciò consente aggiornamenti ONTAP più fluidi e riduce i rischi di incompatibilità con gli host.



Questa funzione è disponibile solo per i contratti di aggiornamento di SupportEdge Advisor, SupportEdge Expert e Digital Advisor.

## Fasi

1. Nel widget **Inventario**, fare clic su **Macchine virtuali** per visualizzare i dati disponibili in Data Infrastructure Insights.
2. Fare clic sulla scheda **Panoramica macchina virtuale**.
3. Fare clic su **numero di host ESX** per visualizzare le informazioni sull'host.
4. Fare clic su **Nome ESX** per accedere a Data Infrastructure Insights e visualizzare ulteriori informazioni.

## Visualizza i casi di supporto e i dettagli del sistema di archiviazione con il widget **Valuable Insights** in Digital Advisor

Il widget **preziose informazioni** fornisce informazioni sul numero di casi di supporto, sugli aggiornamenti software in sospeso, sui risparmi in termini di efficienza dello storage, sui rischi mitigati e altro ancora. Inoltre, elenca in modo proattivo le notifiche di rischio dall'attributo **Wellness**.



## Fasi

1. Nel widget **Inventory** (inventario), fare clic su **Systems** (sistemi) per visualizzare le informazioni di sistema

di tutte le piattaforme oppure fare clic sul tipo di piattaforma, quindi su **Systems** (sistemi) per visualizzare i sistemi specifici di tale piattaforma.

2. Fare clic sul nodo o sul cluster per visualizzare informazioni dettagliate sul sistema.

Il widget **preziose informazioni** è disponibile nella dashboard.

3. Esaminare le informazioni nel widget per comprendere il valore tecnico e commerciale ricevuto dal contratto di supporto.

## **Visualizza l'utilizzo della capacità con l'abbonamento NetApp Keystone in Digital Advisor**

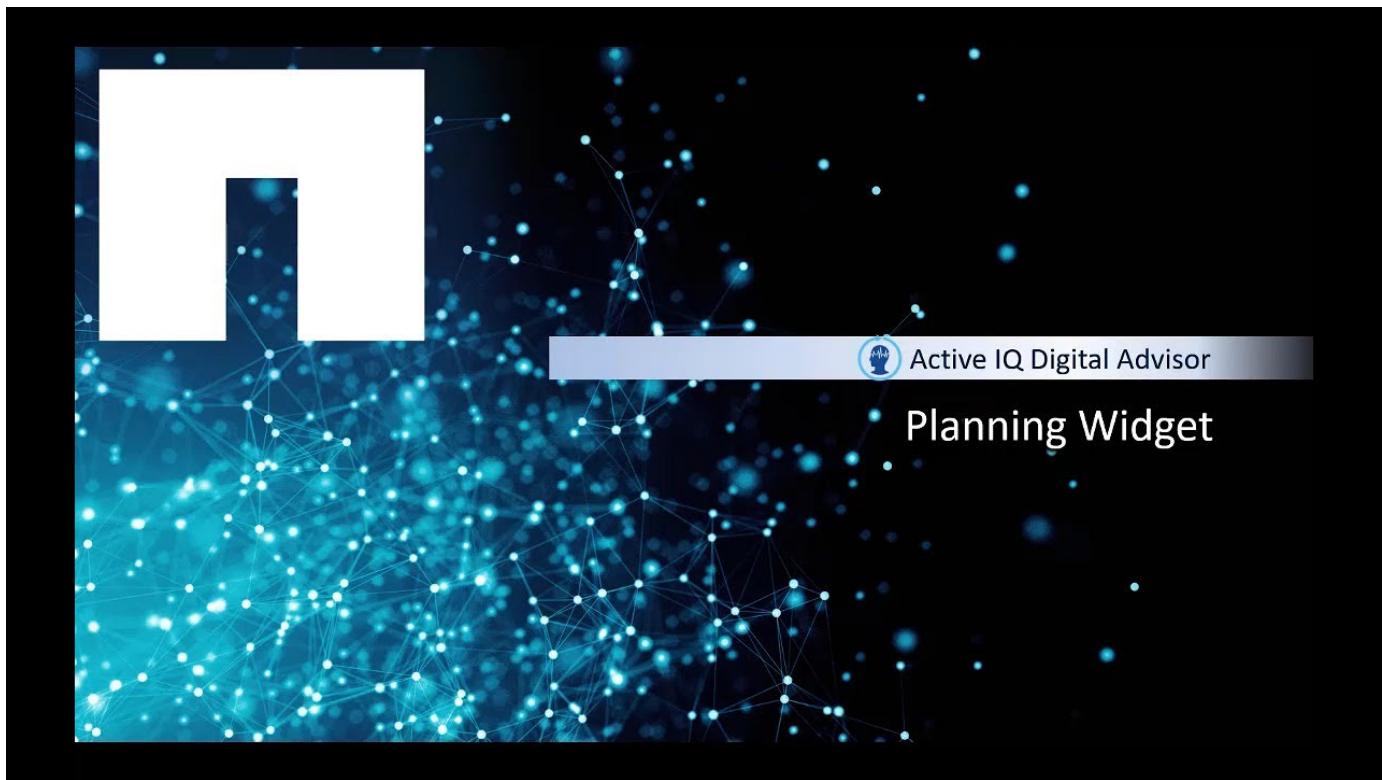
Se sei abbonato ai servizi NetApp Keystone STaaS, puoi visualizzare il widget Keystone Subscription nella dashboard di Digital Advisor.

Il widget abbonamento Keystone fornisce un riepilogo dell'utilizzo della capacità per il tuo account. È costituito da grafici di utilizzo della capacità rispetto alla capacità fisica. Per ulteriori informazioni sui vari livelli di dati di abbonamento e informazioni sull'utilizzo, vedere "[Keystone e Digital Advisor](#)".

## **Identificazione proattiva dei requisiti di sistema**

### **Gestisci i requisiti di capacità del tuo sistema di archiviazione con il widget Pianificazione in Digital Advisor**

Il widget **Planning** aiuta i clienti a identificare i requisiti di capacità che hanno superato il 90% della capacità o stanno per avvicinarsi al 90% e a identificare il software e l'hardware scaduti o prossimi alla scadenza nei prossimi 6 mesi. È possibile inviare una richiesta per aumentare la capacità del sistema storage e rinnovare l'hardware e il software.



## Identificare i sistemi di archiviazione che si avvicinano ai limiti di capacità in Digital Advisor

Identifica in modo proattivo i sistemi che stanno raggiungendo i limiti di capacità e invia una richiesta per aumentare la capacità del tuo sistema storage.

Per ONTAP, è possibile visualizzare sistemi che hanno superato il 90% della capacità o che devono superare il 90% della capacità nei mesi di 1, 3 e 6. Per StorageGRID, è possibile visualizzare sistemi che hanno superato il 70% della capacità o che devono superare il 70% della capacità nei mesi di 1, 3 e 6.

### Fasi

1. Nel widget **Pianificazione**, fare clic su **aggiunte di capacità**.

Per impostazione predefinita, vengono visualizzati i sistemi ONTAP che hanno superato il 90% della capacità o si stanno avvicinando al 90% della capacità.

2. Fare clic sulla scheda **StorageGRID** per visualizzare i sistemi StorageGRID che hanno superato il 70% della capacità o si stanno avvicinando al 70% della capacità.
3. Selezionare i sistemi per i quali si desidera aumentare la capacità.
4. Fare clic su **View Capacity forecast** (Visualizza previsione capacità) per visualizzare la previsione della capacità per i prossimi 6 mesi.
5. Fare clic su **richiesta di aggiunta capacità**.
6. Se lo desideri, fornisci eventuali commenti.
7. Fare clic su **Invia** per inviare la richiesta al team di archiviazione NetApp per fornire assistenza sull'aggiunta di capacità per i sistemi selezionati.

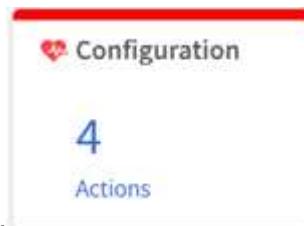
## Gestisci le soglie di capacità di archiviazione del volume in Digital Advisor

Quando si accede a Digital Advisor e si nota il badge rosso sul widget **Configuration**. Facendo clic sul widget, il volume è pieno al 98% e questo potrebbe causare un'interruzione. La risoluzione di questo problema eviterebbe il riempimento di un volume, il che lo renderebbe di sola lettura, causando il crash e il guasto delle applicazioni che accedono all'IT.

### Fasi

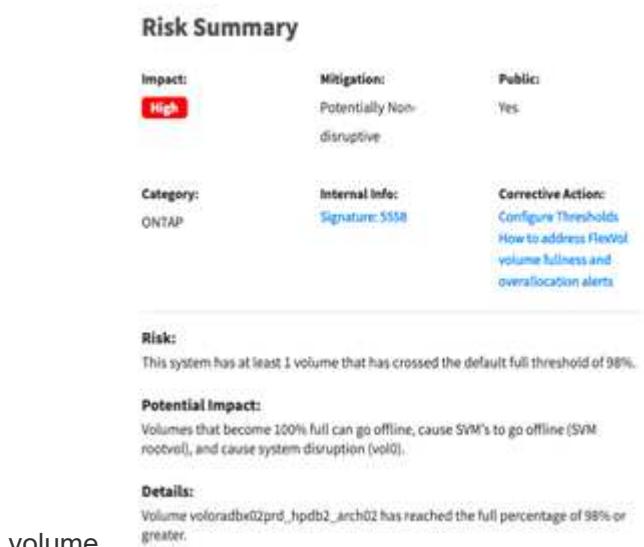
1. Accedere a Digital Advisor.

2.



Fare clic su **azioni** nel widget **Configurazione**.

3. Fare clic sulla scheda **rischi unici**. Facendo clic sul collegamento **azione correttiva**, è possibile modificare le soglie di avviso o allocare più spazio al



## Determina se è consigliato un aggiornamento tecnologico per il tuo sistema di archiviazione in Digital Advisor

Per sapere se si consiglia un aggiornamento tecnologico per il contratto di supporto tecnico o per l'hardware, è possibile utilizzare l'opzione di aggiornamento tecnologico.

È possibile accedere a questa funzionalità tramite la pianificazione del ciclo di vita (**Archiviazione > Pianificazione del ciclo di vita**) o tramite Digital Advisor (**Dashboard > Widget di pianificazione > Aggiornamento tecnologico**).

Per maggiori informazioni su questa funzionalità, vedere "[Valutazione di un refresh tecnologico](#)" nella documentazione della Console.

## Identifica i rinnovi software e hardware per il tuo sistema di archiviazione da Digital Advisor

Puoi identificare in modo proattivo il software e l'hardware del tuo sistema di archiviazione che sono scaduti o stanno per scadere nei prossimi 6 mesi e inviare una richiesta di rinnovo dell'hardware e del software.

### Fasi

1. Fare clic su **Renewals** (rinnovi) dal widget **Planning** (Pianificazione).
2. Seleziona i sistemi di archiviazione che desideri rinnovare e clicca su **Rinnova**.
3. Facoltativamente, fornire commenti aggiuntivi.
4. Fare clic su **Invia**.

## Analizza lo stato del tuo sistema di archiviazione con i consigli sul cloud in Digital Advisor

Digital Advisor analizza costantemente il sistema e fornisce consigli per migliorare le performance, l'efficienza e lo stato di salute del sistema.



Digital Advisor ti indirizza alla NetApp Console per implementare i consigli.

## Migrazione

Fornisce informazioni sui diversi tipi di carichi di lavoro disponibili all'interno del sistema storage e identifica i carichi di lavoro pronti per il cloud. Lo spostamento dei carichi di lavoro nel cloud consente di risparmiare sui costi e offre il disaster recovery del cloud.

Per la migrazione a Cloud Volumes ONTAP (CVO) si consigliano i volumi che soddisfano i seguenti criteri:

- I volumi devono utilizzare il protocollo NFS, SMB, CIFS, FCP o iSCSI
- I volumi root sono esclusi
- I carichi di lavoro nel volume sono contrassegnati come ORACLE, SAP, SAP HANA, MSSQL, MYSQL, SHAREPOINT, FILESHARE, VIRTUALIZZAZIONE E TRIDENT
- L'età del sistema è superiore a 1 anno
- Il contratto di supporto termina tra 6 mesi

### Fasi

1. Nel riquadro di sinistra, fare clic su **Cloud Recommendations**.
2. Fare clic su un collegamento qualsiasi nel riquadro **Migration** (migrazione).
3. Fare clic su **Migra al cloud** per avviare la **Console**.

## Tiering

Fornisce informazioni sui dati di Tier locale inattivi (aggregati), sui dati di volume inattivi, sui dati a più livelli e sui dati non monitorati. È possibile ridurre l'impatto dello storage e i costi associati monitorando e tiering i dati inattivi o a freddo in livelli di storage a oggetti a basso costo.



È possibile attivare Inactive Data Reporting (IDR) per generare un file zip con un file Ansible Playbook. Queste informazioni sono disponibili presso cliente, sito, gruppo, elenco di controllo, cluster, e i livelli dei nodi.

Per il tiering si consigliano i volumi che soddisfano i seguenti criteri:

- I volumi devono utilizzare il protocollo NFS, SMB o CIFS
- I volumi root sono esclusi
- I dati inattivi sono superiori al 50%
- La capacità aggregata è superiore al 50%

#### Fasi

1. Nel riquadro di sinistra, fare clic su **Cloud Recommendations**.
2. Fare clic su un collegamento qualsiasi nel riquadro **Tiering**.
3. Fare clic su **Dati livello** per avviare la **Console**.

Per ulteriori informazioni su FabricPool, fare riferimento a. ["Best practice FabricPool"](#).

## Backup e archiviazione

Fornisce informazioni sui sistemi di cui eseguire il backup nel cloud. È possibile utilizzare NetApp Cloud Backup per proteggere i sistemi e ripristinarli quando necessario.

Per il backup nel cloud si consigliano i volumi che soddisfano i seguenti criteri:

- I volumi root sono esclusi
- I volumi di origine, i sistemi di destinazione e i volumi che dispongono di backup SnapVault sono esclusi.

#### Fasi

1. Nel riquadro di sinistra, fare clic su **Cloud Recommendations**.
2. Fare clic su un collegamento qualsiasi nel riquadro **Backup & Archive**.
3. Fare clic su **Backup su cloud** per avviare la **Console**.

## Replica

Fornisce informazioni sui dati che devono essere replicati nel cloud per aiutare in caso di disastri.

Per la replica nel cloud si consigliano i volumi che soddisfano i seguenti criteri:

- I volumi root sono esclusi
- I volumi di origine di SnapMirror sono esclusi
- I volumi di destinazione di SnapMirror (tipo di volume LS e DP) sono esclusi

#### Fasi

1. Nel riquadro di sinistra, fare clic su **Cloud Recommendations**.
2. Fare clic su un collegamento qualsiasi nel riquadro **Disaster Recovery**.
3. Fare clic su **Replica sul cloud** per avviare la **Console**.

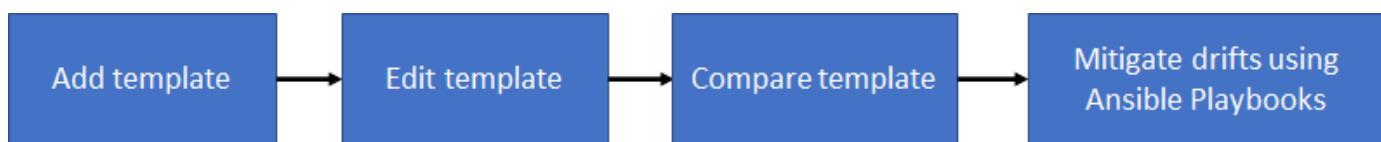
# Identificare la deviazione della configurazione

## Rileva le deviazioni di configurazione del tuo sistema di archiviazione con Digital Advisor

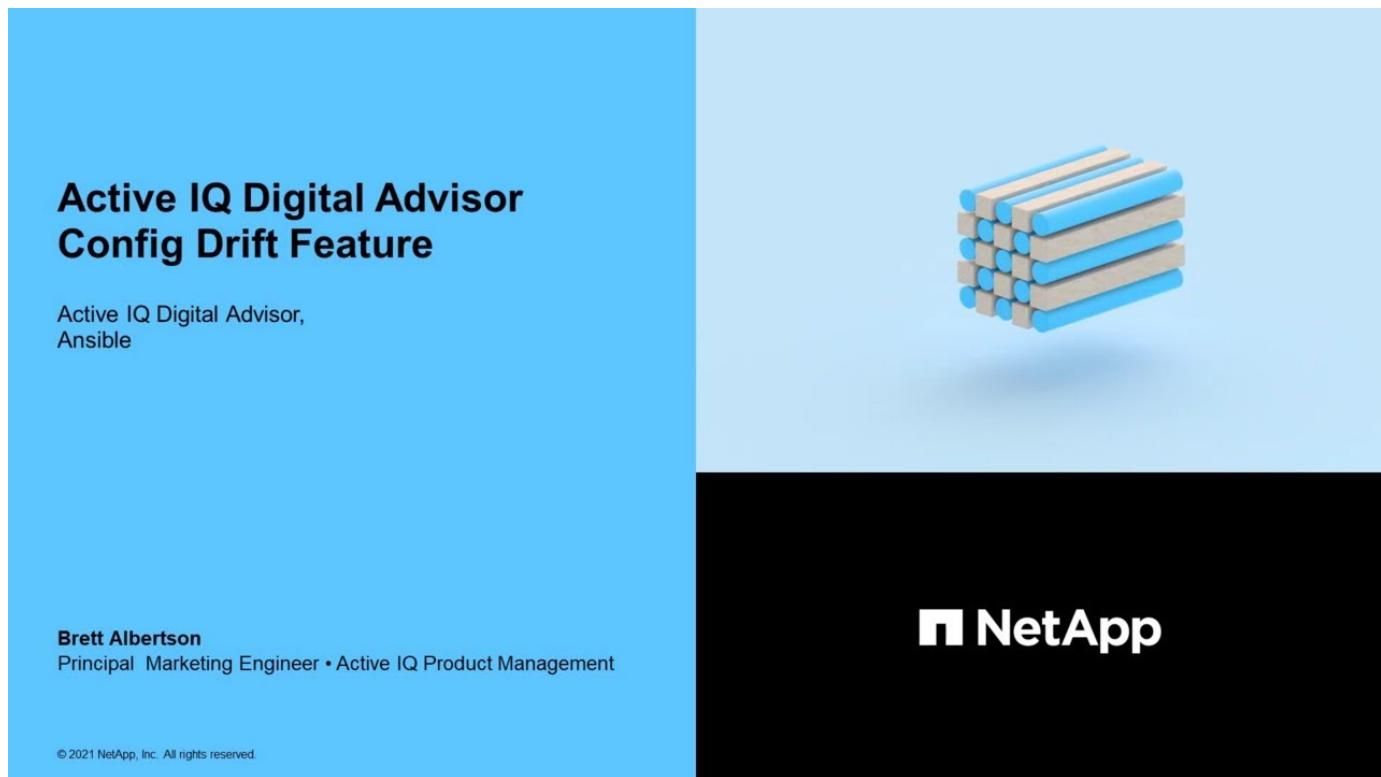
La funzione Config Drift identifica le deviazioni di configurazione confrontando un modello di sistema con un modello di sistema "Golden" o di base. È possibile pianificare report di deriva settimanali o mensili o generarli on-demand. È possibile ridurre alcune deviazioni utilizzando i Playbook Ansible, forniti nel report di deriva della configurazione.

Questa funzione è disponibile solo per i sistemi con contratti Advisor ed Expert Support.

È possibile consultare il seguente diagramma per comprendere il flusso di lavoro per identificare le deviazioni di configurazione e generare il report.



È possibile visualizzare il seguente video per generare ed eseguire un Ansible Playbook per correggere le deviazioni di configurazione:



## Aggiungi un modello di configurazione per il tuo sistema di archiviazione in Digital Advisor

È necessario aggiungere un modello per confrontare le configurazioni di sistema e cluster e rilevare le deviazioni di configurazione quasi in tempo reale. I modelli di drift di configurazione vengono aggiunti utilizzando sistemi che eseguono dati AutoSupport.

## A proposito di questa attività

Gli attributi di un modello di drift di configurazione sono modificabili e i seguenti gruppi del modello supportano espressioni regolari per alcune sezioni:

Gruppo	Sezione	Attributo
<b>AGGREGATO</b>	AGGR-INFO.XML	nome
<b>CLUSTER</b>	CLUSTER-INFO.XML	nome-cluster
<b>LUN</b>	LUN.XML	nome
<b>VSERVER</b>	VSERVER-INFO.XML	server virtuale
<b>RETE</b>	NETWORK-INTERFACE.XML	vif
<b>DNS</b>	DNS.XML	domini
<b>VOLUME</b>	VOLUME.XML	vol

Utilizzando un'espressione regolare, un utente può creare un report di deriva della configurazione che include derive derivanti da incongruenze di denominazione di volumi, aggregati, cluster e così via. Ad esempio, se viene menzionata un'espressione regolare **nome-aggr\*** per l'attributo **Nome** della sezione **AGGR-INFO.XML** nel gruppo **AGGREGATO**, i valori dell'attributo senza il prefisso **nome-aggr** vengono contrassegnati come deriva quando viene generato il report di deriva della configurazione.

### Fasi

1. Nel riquadro di sinistra, fare clic su **Config Drift**.
2. Fare clic su **Aggiungi modello**.
3. Fornire i valori richiesti.
4. Facoltativo: È possibile personalizzare il modello modificando i gruppi o eliminando i gruppi non richiesti per un modello.
5. Fare clic su **Aggiungi modello**.

## Confronta i modelli di deriva della configurazione in Digital Advisor

È possibile confrontare le configurazioni del sistema e del cluster e rilevare le deviazioni di configurazione quasi in tempo reale.

### Fasi

1. Nel riquadro di sinistra, fare clic su **Config Drift**.
2. Selezionare uno dei modelli esistenti o fare clic su **Add Template** (Aggiungi modello) per aggiungere un nuovo modello.
3. Generare un report di deriva della configurazione

È possibile generare un report immediatamente o pianificarne la generazione su base settimanale o mensile.

Per generare immediatamente un report	Per pianificare la generazione del report su base settimanale o mensile
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selezionare una categoria e fornire i valori richiesti per il report.</li> <li>2. Selezionare l'opzione <b>include only drift</b> (Includi solo derive) per scaricare solo le modifiche della deviazione di configurazione.</li> <li>3. Fare clic su <b>Invia</b>.</li> <li>4. <a href="#">"Scarica e visualizza il report di deriva della configurazione"</a>.</li> <li>5. Eseguire Ansible Playbook (incluso nel report di deriva della configurazione) per ridurre le derive.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fare clic sulla scheda <b>Schedule Report</b> (Pianifica report).</li> <li>2. Selezionare una categoria e fornire i valori richiesti per il report.</li> <li>3. Selezionare l'opzione <b>include only drift</b> (Includi solo derive) per scaricare solo le modifiche della deviazione di configurazione.</li> <li>4. Selezionare la frequenza del report.</li> <li>5. Selezionare la data di inizio e la data di fine del report.</li> <li>6. Fare clic su <b>Invia</b>.</li> <li>7. <a href="#">"Scarica e visualizza il report di deriva della configurazione"</a>.</li> <li>8. Eseguire Ansible Playbook (incluso nel report di deriva della configurazione) per ridurre le derive.</li> </ol>

Viene inviata un'e-mail con i dettagli della deviazione di configurazione tra i sistemi selezionati.

## Genera un report sulla cronologia delle deviazioni di configurazione in Digital Advisor

È possibile confrontare i dati AutoSupport degli ultimi 90 giorni e generare un report che fornisce informazioni sugli eventi e sulle deviazioni di configurazione verificate.

### Fasi

1. Nel riquadro di sinistra, fare clic su **Config Drift**.
2. Selezionare il tipo di report **Drift Timeline**.
3. Generare un report sulla timeline di deriva

È possibile generare un report immediatamente o pianificarne la generazione su base settimanale o mensile.

Per generare immediatamente un report	Per pianificare la generazione del report su base settimanale o mensile
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selezionare una categoria e fornire i valori richiesti per il report.</li> <li>2. Selezionare l'opzione <b>include only drift</b> (Includi solo derive) per scaricare solo le modifiche della deviazione di configurazione.</li> <li>3. Fare clic su <b>Invia</b>.</li> <li>4. <a href="#">"Scarica e visualizza il report sulla timeline di deriva".</a></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fare clic sulla scheda <b>Schedule Report</b> (Pianifica report).</li> <li>2. Selezionare una categoria e fornire i valori richiesti per il report.</li> <li>3. Selezionare l'opzione <b>include only drift</b> (Includi solo derive) per scaricare solo le modifiche della deviazione di configurazione.</li> <li>4. Selezionare la frequenza del report.</li> <li>5. Selezionare la data di inizio e la data di fine del report.</li> <li>6. Fare clic su <b>Invia</b>.</li> <li>7. <a href="#">"Scarica e visualizza il report sulla timeline di deriva".</a></li> </ol>

## Gestisci i modelli di deriva della configurazione in Digital Advisor

È possibile clonare un modello, condividere un modello, modificare i dettagli di un modello esistente ed eliminare un modello.

La condivisione di un modello consente di risparmiare tempo e fatica per creare e personalizzare un modello già creato da un utente. I modelli condivisi possono essere modificati reciprocamente dagli utenti condivisi, consentendo a diversi utenti di apportare modifiche a un singolo modello Golden.

### A proposito di questa attività

- L'accesso ai modelli condivisi può essere revocato in qualsiasi momento.
- Gli utenti condivisi possono eliminare questo modello dal proprio account in qualsiasi momento.

### Fasi

1. Nel riquadro di sinistra, fare clic su **Config Drift**.
2. Fare clic su  per eseguire una copia del modello.
3. Fare clic su  e immettere i nomi utente con cui si desidera condividere il modello.



Se si immette l'indirizzo e-mail dell'utente invece del nome utente, il modello non verrà condiviso.

4. Fare clic su  per aggiornare i dettagli del modello.
5. Fare clic su  per eliminare il modello.

# Migliorare l'efficienza e le prestazioni del sistema di archiviazione

## Visualizza i risparmi in termini di capacità ed efficienza di archiviazione in Digital Advisor

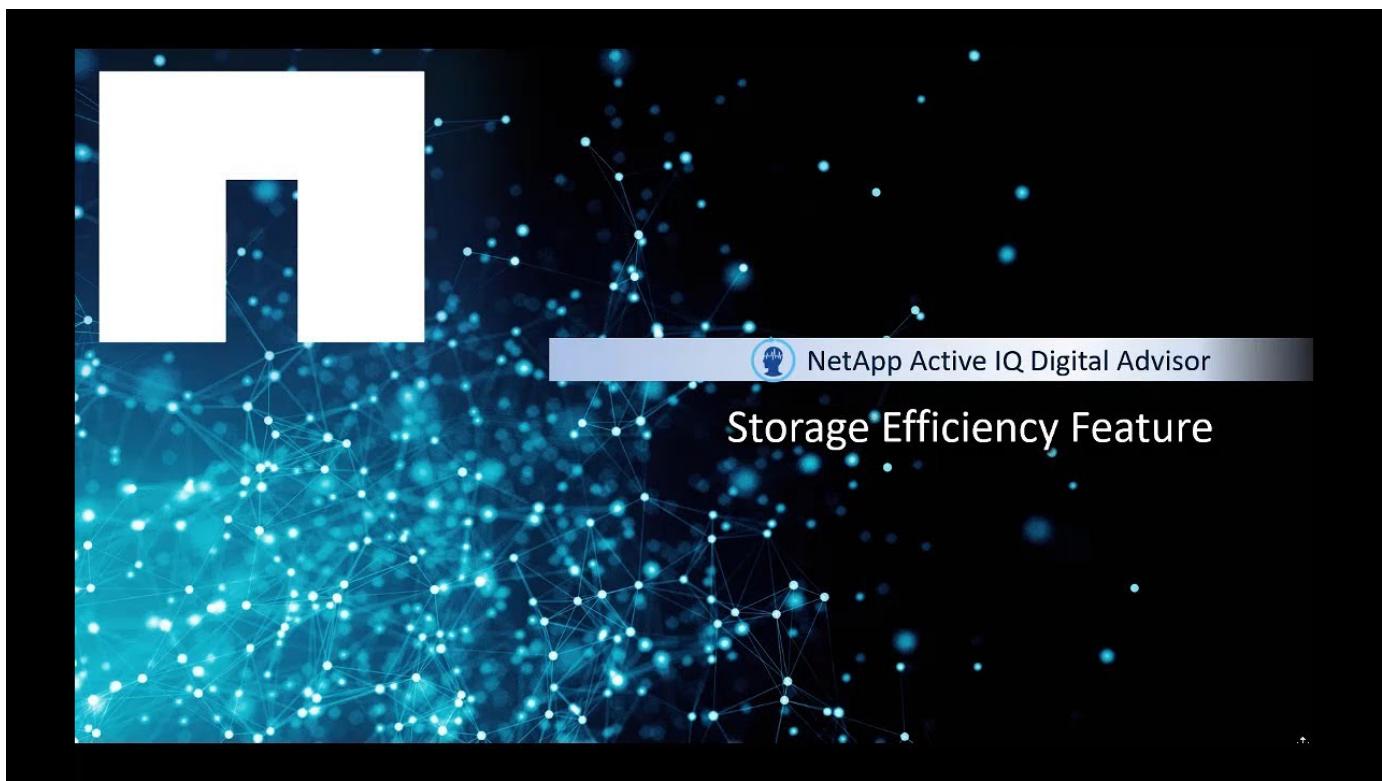
È possibile visualizzare i dettagli della capacità e i risparmi in termini di efficienza dello storage del sistema e intraprendere le azioni appropriate. Le informazioni sulla capacità e sull'efficienza dello storage possono essere visualizzate a livello di cluster o di nodo.



Questa funzione non è supportata nei sistemi e-Series.

Il dashboard della capacità visualizza i dettagli della capacità e la previsione della capacità del sistema. La previsione della capacità utilizza le informazioni storiche sulla capacità per identificare l'utilizzo di ciascun sistema. In base ai dati storici (dati di un anno, se disponibili) della capacità utilizzata e allocata, l'algoritmo considera l'utilizzo corrente di ciascun sistema e genera una previsione per l'utilizzo del sistema nei prossimi 1-6 mesi.

La dashboard per l'efficienza dello storage visualizza il rapporto per la riduzione dei dati, lo spazio logico utilizzato, lo spazio fisico utilizzato e i dati totali salvati per i sistemi storage che eseguono ONTAP 9,1 e versioni successive. Il rapporto di riduzione dei dati e i risparmi sono visibili con e senza copie Snapshot per sistemi AFF, non AFF o entrambi. I risparmi complessivi dei dati nello storage dei clienti possono essere rilevati per le funzionalità di efficienza come deduplica dei volumi, compressione dei volumi, compaction, volumi FlexClone e copie Snapshot. Puoi visualizzare i primi 5 sistemi storage con il miglior rapporto di efficienza. Puoi anche vedere l'efficienza di SAN e NAS senza copie Snapshot a livello di nodo per i sistemi ONTAP inclusi AFF A-Series, AFF C190, All SAN Array e FAS500 con ONTAP 9,10 e versioni successive.



## Fasi

1. Nel riquadro di sinistra, fare clic su **capacità ed efficienza**.

Per impostazione predefinita, è selezionata la scheda **Capacity**.

2. Visualizzare i dettagli della capacità a livello di cluster e nodo.

- a. Visualizza la previsione della capacità a livello di nodo.

Per i sistemi ONTAP, le informazioni sulla capacità RAW sono disponibili in ClusterViewer.

- b. Fare clic su **Add Capacity** (Aggiungi capacità) per inviare una notifica a NetApp o al partner per aggiungere capacità.

3. Visualizza l'efficienza dello storage e i risparmi sui dati del tuo sistema storage.

- a. Se il rapporto di efficienza dello storage del tuo sistema è superiore al rapporto di efficienza dello storage medio, fai clic su **Condividi la tua storia di successo** per farci conoscere le Best practice seguite.
- b. Se il rapporto di efficienza dello storage del sistema è inferiore al rapporto di efficienza dello storage medio, fare clic su **Contattaci** per conoscere le configurazioni del sistema storage.

Per ulteriori informazioni sulla capacità e sull'efficienza dello storage, vedere "[Domande frequenti su Digital Advisor](#)".

## Visualizza i grafici delle prestazioni del sistema di archiviazione in Digital Advisor

I grafici delle performance consentono di analizzare le performance dei dispositivi storage. È possibile visualizzare grafici dettagliati delle prestazioni per un cluster ONTAP o più nodi di un cluster ONTAP e controller e-Series. Questi grafici forniscono dati storici sulle performance, che possono essere utilizzati per comprendere l'analisi delle tendenze delle performance e dei modelli. È possibile selezionare una data dal calendario per visualizzare i grafici delle performance per un giorno, una settimana, un mese, due mesi e dodici mesi. È possibile selezionare più nodi per visualizzare un particolare grafico contemporaneamente.

È possibile impostare le preferenze, ad esempio visualizzare un grafico per tre nodi o due grafici per tre nodi.

Quando il grafico viene visualizzato per la prima volta, viene preselezionata una scheda di 1 settimana che presenta i dati per una settimana in un formato grafico per facilitare la comprensione di grandi quantità di dati e della relativa relazione tra diverse serie di dati. Se si desidera reimpostare l'intervallo di date, ad esempio, è possibile fare clic sulla scheda 1-Month (1 mese) e selezionare le date nel calendario.

È inoltre disponibile un'opzione per ingrandire il grafico delle prestazioni; vengono visualizzati i singoli punti dati.



## Fasi

1. Nella dashboard, fare clic su **Performance** (prestazioni).

Per i sistemi ONTAP, è possibile fare clic sulla scheda **nodo** per visualizzare le prestazioni di un singolo nodo di un cluster ONTAP, fare clic sulla scheda **livello locale** per visualizzare le prestazioni del livello locale oppure fare clic sulla scheda **volume** per visualizzare le prestazioni del volume. Per impostazione predefinita, vengono visualizzate le prestazioni del cluster.

Per i sistemi e-Series, è possibile visualizzare i grafici solo a livello di controller.

2. Selezionare 1 giorno, 1 settimana, 1 mese, 2 mesi o 12 mesi, nel calendario, per visualizzare i dati delle performance in un formato grafico.

Ad esempio, selezionare la scheda 2 mesi per visualizzare i dati per 2 mesi. In questo modo è possibile visualizzare dati specifici per una durata in base ai requisiti di performance.

3. Per i cluster e i nodi ONTAP sono disponibili i seguenti grafici delle performance con le metriche richieste:

Per il cluster	Per nodo	Per livello locale	Per Volume
IOPS	Utilizzo della CPU - performance di picco (spazio di crescita)	Throughput medio	IOPS
Throughput di rete	Latenza	Utilizzo medio	Latenza
	IOPS		
	IOPS del protocollo		
	Throughput di rete		



I grafici relativi alla latenza dei nodi, al Tier locale (aggregato) e alle performance dei volumi sono supportati solo sui sistemi che eseguono ONTAP 9,2 e versioni successive.

1. Per i controller e-Series sono disponibili i seguenti grafici delle performance con le metriche richieste:

- Utilizzo della CPU
- Latenza
- IOPS
- Throughput

## Analizza lo stato di salute del sistema di archiviazione

### Scopri di più sulla dashboard Health Check in Digital Advisor

Il dashboard di controllo dello stato di Digital Advisor fornisce un'analisi puntuale dell'ambiente complessivo.

In base al punteggio del controllo dello stato di salute, è possibile allineare i sistemi storage alle Best practice NetApp consigliate per facilitare la pianificazione a lungo termine. Consente di monitorare tutti i sistemi in esecuzione su software e hardware attraverso un'interfaccia utente centralizzata. I punteggi di Health Check ti consentono di ottenere rapidamente informazioni sui rischi del sistema. I consigli e le Best practice principali consentono di intraprendere azioni per migliorare lo stato di salute della base installata.



È possibile accedere al dashboard controllo integrità solo tramite le offerte di servizi NetApp SupportEdge Advisor e SupportEdge Expert.

### Inizia con la dashboard Digital Advisor Health Check

Questa dashboard fornisce un riepilogo immediato della base installata attraverso i seguenti widget:

- **Adozione AutoSupport:** Visualizza il numero e la percentuale di sistemi con AutoSupport abilitato. È inoltre possibile visualizzare i sistemi contrassegnati come "Dallineati", quelli con **HTTPS** e **AutoSupport on Demand** abilitati, nonché **perdita di segnale** per i sistemi che hanno smesso di inviare dati AutoSupport negli ultimi 7 giorni. Per visualizzare il punteggio del controllo dello stato di salute e le informazioni sui sistemi della base di installazione, fare clic sul widget **AutoSupport Adoption**.
- **Recommended Configuration** (Configurazione consigliata): Visualizza i sistemi conformi e non conformi in base al widget **Recommended Configuration** (Configurazione consigliata). Ti aiuta a intraprendere azioni per garantire che i tuoi sistemi siano ben configurati nella tua base installata. È possibile visualizzare il punteggio fornito nella dashboard e intraprendere azioni in base ai suggerimenti principali forniti in ordine di priorità.
- **Software consigliato:** Visualizza un elenco consolidato di tutti gli aggiornamenti del software e del firmware e le raccomandazioni sulle valute. È possibile visualizzare i sistemi con AutoSupport abilitato che devono essere alla versione minima o più recente del software o del firmware.
- **Support & Entitlements:** Visualizza i contratti di supporto scaduti e quelli che si stanno avvicinando alla scadenza entro 6 - 12 mesi. Visualizza piattaforme di fine supporto, dischi, shelf, conformità dei diritti, scadenze in sospeso, e la fine del supporto per piattaforma e hardware non è applicabile. È possibile visualizzare il punteggio del controllo dello stato di salute fornito nella dashboard e intraprendere azioni in base ai suggerimenti principali, forniti in ordine di priorità. Per visualizzare informazioni dettagliate sui

contratti di assistenza, fare clic sul widget **Support & Entitlements**. Puoi anche rinnovare i contratti di supporto utilizzando questo widget.

- **Best Practices:** Visualizza il punteggio del controllo dello stato di salute valutando gli attributi delle Best practice del sistema storage: Performance ed efficienza, disponibilità e protezione, capacità, configurazione e vulnerabilità di sicurezza. Le Best practice di NetApp aiutano a sostenere lo stato di salute del sistema, ottimizzando le performance della base installata.
- **Casi tecnici:** Fornisce una vista dettagliata della cronologia tecnica del caso, in base al tipo di caso e allo stato aperto o chiuso, in intervalli di tempo selezionabili. È possibile analizzare i gruppi di casi e visualizzare i dettagli del caso tramite "[Sito di supporto NetApp](#)" o altri portali di casi.

## Rinnova i tuoi contratti di supporto in Digital Advisor

È possibile visualizzare il punteggio e il riepilogo di tutti i contratti di assistenza attivi nella dashboard. È possibile intraprendere azioni in base ai suggerimenti principali forniti in ordine di priorità.

### Fasi

1. Nella dashboard Health Check, fare clic sul widget **Support & Entitlements**.
2. Se uno dei contratti di supporto del sistema è scaduto o sta per scadere, fare clic sul widget **contratti di supporto attivi**.
3. Selezionare le caselle di controllo e fare clic su **Renew** (Rinnova) per avviare il processo di rinnovo per i sistemi selezionati.

## Effettua l'aggiornamento per ottimizzare la base di installazione

### Aggiorna la tua offerta di supporto in Digital Advisor

È possibile acquistare un aggiornamento all'offerta di supporto per accedere a più funzionalità e funzionalità di Digital Advisor.

Puoi aggiornare la tua attuale offerta di supporto per ottimizzare la base di installazione con l'aiuto di procedure e correzioni consigliate, automazione dell'upgrade con i playbook Ansible, report e recensioni pratici, supporto personalizzato e così via. L'aggiornamento può essere acquistato quando si rinnovano i contratti di supporto o in qualsiasi altro momento dalla dashboard del sistema (nodo).



Puoi scegliere l'aggiornamento AIQ solo se attualmente utilizzi le offerte di supporto sicuro di SupportEdge Premium o SupportEdge.

### Fasi

1. Fare clic su **View All Systems** (Visualizza tutti i sistemi) accanto al widget **Inventory** (inventario).
2. Nella dashboard di inventario, selezionare il nodo (host) che si desidera aggiornare. Si viene reindirizzati alla dashboard di sistema o nodo.
3. Fare clic su **Upgrade** nel widget **Configuration**.

## Configuration

 ClusterViewer

[Overview](#) Customer Details

**Cluster Name:**

HighStor

**Current Support Offering:**

STANDARD  Upgrade

**Hostname:**

HighStor-01

**Serial Number:**

721549000065

**Model:**

FAS8040

**OS Version:**

9.3P5

4. Facoltativamente, fare clic su **Confronta offerte di supporto** per visualizzare la tabella di confronto e scegliere l'offerta di supporto più adatta alle proprie esigenze. In alternativa, fare clic su **Support Offerings** (Offerte di supporto) nel menu di navigazione a sinistra per visualizzare la tabella di confronto.
5. Selezionare il tipo di aggiornamento desiderato.
  - a. Aggiungi l'aggiornamento AIQ alle tue offerte di supporto sicuro SupportEdge Premium o SupportEdge
  - b. Qualsiasi altra richiesta di upgrade
6. Aggiungere eventuali commenti e fare clic su **Invia**. Una richiesta di acquisto dell'upgrade dell'offerta di supporto viene inviata al team dei rinnovi NetApp.

## Aggiornare il firmware AFF e FAS utilizzando Ansible Playbook

[Scarica il pacchetto Ansible del firmware AFF e FAS da Digital Advisor](#)

È necessario aggiornare il firmware AFF e FAS utilizzando Ansible per ridurre i rischi identificati e mantenere aggiornato il sistema storage.

### Prima di iniziare

Prima di aggiornare il firmware AFF e FAS utilizzando Ansible, è necessario:

- ["Installare e configurare Ansible sul sistema storage"](#)
- ["Installare Ansible 2.9 con raccolte sul sistema storage"](#)
- Aggiorna il tuo sistema storage a ONTAP 9.1 o versione successiva
- Configurare l'account con un ruolo di amministratore

### Fasi

1. Fare clic su un widget wellness nella dashboard o fare clic su **View All Actions** (Visualizza tutte le azioni) per visualizzare un elenco di tutte le azioni e i rischi.
2. Fare clic su **firmware Upgrade** (aggiornamento firmware) per visualizzare tutti i rischi di aggiornamento del firmware.
3. Fare clic su **Update AFF and FAS firmware** (Aggiorna firmware e aggiornamento firmware) per

visualizzare tutti i pacchetti di aggiornamento disponibili oppure fare clic su  accanto a ciascun rischio per aggiornare il pacchetto specifico in base a tale rischio.

#### 4. Fare clic su **Download** per scaricare i file zip e aggiornare il sistema di storage.

Il file zip contiene quanto segue:

- Ansible Playbook - un file YAML contenente lo script Ansible per eseguire gli aggiornamenti del firmware del disco, dello shelf e del processore di servizio.
- Inventario - un file YAML contenente i dettagli dei sistemi applicabili agli aggiornamenti del firmware.
- I pacchetti di dischi, shelf e processori di servizio/firmware BMC sono denominati rispettivamente **all.zip**, **all\_shelf\_fw.zip** e **<SP/BMC>\_<version\_number>\_fw.zip**.



L'aggiunta manuale di cluster e controller al file di inventario non è supportata.

### Aggiornare il firmware AFF e FAS utilizzando un pacchetto Ansible (utenti esperti)

Gli utenti esperti possono installare ed eseguire rapidamente il pacchetto di automazione AFF e FAS firmware ansible.

#### Aggiornamento del firmware con Ansible utilizzando NetApp Docker Image

##### Fasi

###### 1. Estrarre l'immagine di Ansible Docker sull'host Linux:

```
$ docker pull schmots1/netapp-ansible
Using default tag: latest
latest: Pulling from schmots1/netapp-ansible
docker.io/schmots1/netapp-ansible:latest
```

###### 2. Eseguire l'immagine del docker come container sull'host Linux:

```
$ docker run -v <downloaded_playbook_path>:<container_path> -it
schmots1/netapp-ansible:latest /bin/bash
```



Il Playbook Ansible e il file di inventario devono trovarsi nello stesso percorso.

###### 3. Eseguire il manuale Ansible Playbook sull'host Linux. Gli aggiornamenti del firmware vengono eseguiti in background per alcune ore.

```

$ cd <container_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended) :
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****

```



Se gli URL del firmware del disco, del firmware dello shelf e del firmware del processore di servizio sono `/http://<web-server>/path/all_shelf_fw.zip`, \* `http://<web-server>/path/all.zip`\* e `/http://<web-server>/path/<SP/BMC>_<version_number>_fw.zip`, fornire \* `http://<web-server>/path/*` come input per l'URL di base del pacchetto firmware. Se sono presenti cluster con credenziali di accesso diverse, è necessario eseguire Ansible Playbook su ciascun cluster. Non sono necessarie modifiche al file di inventario, in quanto Ansible Playbook salta i cluster per i quali l'accesso non è riuscito.

4. Accedere al cluster come amministratore del cluster e verificare che il nuovo firmware del disco sia stato installato:

```

::> storage disk show -fields firmware-revision,model
disk      firmware-revision model
-----
1.11.0    NA01          X423_HCOBE900A10
1.11.1    NA01          X423_HCOBE900A10
1.11.2    NA01          X423_HCOBE900A10
1.11.3    NA01          X423_HCOBE900A10
1.11.4    NA01          X423_HCOBE900A10

```

#### Aggiornamento del firmware se Ansible è già in uso

##### Fasi

1. Installare Python e Ansible e quindi scaricare i pacchetti Python usando PIP:

```

$ pip install netapp-lib requests paramiko

Installing collected packages: netapp-lib, requests, paramiko
Successfully installed netapp-lib-2020.3.12 requests-2.23.0 paramiko-2.7.2

```

2. Installare NetApp Ansible Collection:

```
To install the collection only for the current user:  
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap
```

```
For universal installation:  
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap -p  
/usr/share/ansible/collections  
$ chmod -R +rw /usr/share/ansible/collections
```

3. Assicurarsi che il Playbook Ansible e il file di inventario si trovino nello stesso percorso, quindi eseguire il Playbook Ansible. Gli aggiornamenti del firmware vengono eseguiti in background per alcune ore.

```
$ cd <playbook_path>  
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware_disk.yml  
  
Enter your ONTAP admin username: ****  
Enter the password for your ONTAP admin user: ****  
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended) :  
http://<web-server>/path/  
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]  
*****
```



Se gli URL del firmware del disco, del firmware dello shelf e del firmware del processore di servizio sono `/http://<web-server>/path/all_shelf_fw.zip`, \* `http://<web-server>/path/all.zip`\* e `/http://<web-server>/path/<SP/BMC>_<version_number>_fw.zip`, fornire \* `http://<web-server>/path/*` come input per l'URL di base del pacchetto firmware. Se sono presenti cluster con credenziali di accesso diverse, è necessario eseguire Ansible Playbook su ciascun cluster. Non sono necessarie modifiche al file di inventario, in quanto Ansible Playbook salta i cluster per i quali l'accesso non è riuscito.

4. Accedere al cluster come amministratore del cluster e verificare che il nuovo firmware del disco sia stato installato:

```
::> storage disk show -fields firmware-revision,model  
disk      firmware-revision model  
-----  
1.11.0    NA01          X423_HCOBE900A10  
1.11.1    NA01          X423_HCOBE900A10  
1.11.2    NA01          X423_HCOBE900A10  
1.11.3    NA01          X423_HCOBE900A10  
1.11.4    NA01          X423_HCOBE900A10
```

## Installare ed eseguire il pacchetto di automazione Ansible del firmware AFF e FAS (principianti)

## Ospitare i file del firmware AFF e FAS su un server web

Dopo aver scaricato il pacchetto di automazione, i file del firmware dovrebbero essere ospitati su un server Web.

Il server Web può essere configurato in diversi modi. Per istruzioni su come configurare un semplice server Web utilizzando Python, fare riferimento a ["Webserver con Python"](#).

### Fase

1. Salvare l'URL di base del server Web. Se gli URL del firmware del disco, del firmware dello shelf e del firmware del processore di servizio sono `/http://<web-server>/path/all_shelf_fw.zip`, \* `http://<web-server>/path/all.zip*` e `/http://<web-server>/path/<SP/BMC>_<version_number>_fw.zip`, salvare \* `http://<web-server>/path/*` come URL di base.

Il nome del file viene rilevato automaticamente da Ansible Playbook.

## Aggiorna il file di inventario per l'aggiornamento del firmware AFF e FAS

Il file di inventario è costituito dalle LIF di gestione del cluster dei sistemi idonei per gli aggiornamenti del firmware. Contiene l'elenco dei cluster con informazioni sul nome del file del firmware del disco e dello shelf, laddove applicabile.

Per l'aggiornamento del firmware del Service Processor, i nomi host dei nodi e l'IP SP/BMC sono inclusi nel file di inventario.

### Formato del file di inventario

Di seguito viene riportato un esempio di formato di file di inventario con aggiornamenti del firmware di dischi e shelf:

```
clusters:
  - clustername: <cluster management LIF-1>
    disk_fw_file: all.zip
    shelf_fw_file: all_shelf_fw.zip

  - clustername: <cluster management LIF-2>
    disk_fw_file: all.zip
    sp_nodes:
      - hostname: <node hostname 1>
        sp_fw_file: SP_FW_308-03990_11.5.zip
        sp_fw_type: bmc
        sp_fw_ver: '11.5'
        sp_ip: <BMC IP>
      - hostname: <node hostname 2>
        sp_fw_file: SP_FW_308-03991_5.8.zip
        sp_fw_type: sp
        sp_fw_ver: '5.8'
        sp_ip: <SP IP>
```

Nell'esempio, gli aggiornamenti del firmware per shelf e disco sono applicabili al cluster-1 e gli aggiornamenti del firmware per disco e SP/BMC sono applicabili al cluster-2.

## Eliminare un cluster dal file di inventario

Se non si desidera applicare gli aggiornamenti del firmware su un cluster specifico, è possibile rimuovere il cluster dal file di inventario.

Ad esempio, se non si desidera applicare gli aggiornamenti del firmware del disco sul cluster-2, è possibile rimuoverlo dal file di inventario utilizzando il seguente comando:

```
clusters:
  - clustername: <cluster management LIF-1>
    disk_fw_file: all.zip
    shelf_fw_file: all_shelf_fw.zip
```

È possibile osservare che tutti i dati del cluster 2 sono stati cancellati.

Se si desidera applicare solo gli aggiornamenti del firmware del disco sul cluster-1 e non gli aggiornamenti del firmware dello shelf, utilizzare il seguente comando:

```
clusters:
  - clustername: <cluster management LIF-1>
    disk_fw_file: all.zip
```

È possibile notare che la chiave e il valore di *shelf\_fw\_file* sono stati rimossi dal cluster-1.



L'aggiunta manuale di cluster o controller non è supportata.

## Eseguire il playbook Ansible utilizzando l'immagine Docker NetApp

Prima di eseguire il manuale Ansible, assicurarsi che il file **NetApp\_Ansible\_\*.zip** sia stato estratto e che il server Web con i file del firmware del disco o dello shelf sia pronto.

### Prima di iniziare

Prima di eseguire Ansible Playbook con NetApp docker, devi:

- ["Scarica il pacchetto di automazione Ansible del firmware AFF e FAS"](#)
- ["Ospitare i file del firmware utilizzando il server Web"](#)
- ["Lavorare con il file di inventario"](#)
- Assicurarsi che NetApp Docker sia installato.

### Fasi

1. ["Configurare Docker"](#).
2. Estrarre l'immagine di NetApp Docker da DockerHub eseguendo il seguente comando:

```
$ docker pull schmots1/netapp-ansible

Using default tag: latest
latest: Pulling from schmots1/netapp-ansible
docker.io/schmots1/netapp-ansible:lates
```

Per ulteriori informazioni sul comando di pull di docker, fare riferimento a. ["Documentazione Docker Pull"](#).

3. Eseguire l'immagine Docker come container e accedere al container per eseguire il manuale Ansible.
4. Copiare il percorso della cartella che contiene il Playbook Ansible estratto e i file di inventario, ad esempio **downloaded\_playbook\_path**. Il Playbook Ansible e i file di inventario devono trovarsi nella stessa cartella per una corretta esecuzione.
5. Montare la cartella come volume sul contenitore Docker. Ad esempio, per montare la cartella **container\_path**, eseguire il seguente comando:

```
$ docker run -v <downloaded_playbook_path>:<container_path> -it
schmots1/netapp-ansible:latest /bin/bash
```

Il container si avvia e la console si trova nella shell bash del container. Per ulteriori informazioni sul comando Docker Run, fare riferimento a. ["Documentazione di Docker Run"](#).

6. Esegui il manuale Ansible all'interno del container usando il comando **ansible-playbook**:

```
$ cd <container_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended) :
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****
```



Se sono presenti cluster con credenziali di accesso diverse, è necessario eseguire Ansible Playbook su ciascun cluster. Non sono necessarie modifiche al file di inventario, in quanto Ansible Playbook salta i cluster per i quali l'accesso non è riuscito.

Per ulteriori informazioni sul comando **ansible-playbook**, fare riferimento a. ["Documentazione di Ansible Playbook"](#) E per eseguire il playbook Ansible in modalità check (dry run), fare riferimento a. ["Ansible: Modalità di controllo"](#).

Dopo aver eseguito il manuale Ansible Playbook, fare riferimento a. ["Convalide per l'installazione del firmware"](#) per istruzioni post-esecuzione.

## Eseguire il playbook Ansible senza l'immagine NetApp Docker

### Fasi

1. Installare "Python" e. "Ansible".
2. Installare i pacchetti Python richiesti usando **pip**:

```
$ pip install netapp-lib requests paramiko

Installing collected packages: netapp-lib, requests, paramiko
Successfully installed netapp-lib-2020.3.12 requests-2.23.0 paramiko-2.7.2
```

3. Installare NetApp Ansible collection utilizzando il comando **ansible-galaxy**:

```
To install the collection only for the current user
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap

To do a more universal installation,
$ ansible-galaxy collection install netapp.ontap -p
/usr/share/ansible/collections

$ chmod -R +rw /usr/share/ansible/collections
```

Per ulteriori informazioni sul comando `ansible-galaxy`, fare riferimento a. ["Documentazione Ansible Galaxy"](#)  
Per ulteriori informazioni su NetApp Ansible Collection, consultare ["Pagina NetApp Ansible Collection"](#).

4. Eseguire il manuale Ansible Playbook utilizzando il comando **ansible-playbook**:

```
$ cd <downloaded_playbook_path>
$ ansible-playbook na_ontap_pb_upgrade_firmware.yml

Enter your ONTAP admin username: ****
Enter the password for your ONTAP admin user: ****
Enter the base URL to the firmware package (using HTTP is recommended) :
http://<web-server>/path/
PLAY [ONTAP Firmware Upgrade]
*****
```



Se sono presenti cluster con credenziali di accesso diverse, è necessario eseguire Ansible Playbook su ciascun cluster. Non sono necessarie modifiche al file di inventario, in quanto Ansible Playbook salta i cluster per i quali l'accesso non è riuscito.

Per ulteriori informazioni sul comando **ansible-playbook**, fare riferimento a. ["Documentazione di Ansible Playbook"](#) E per eseguire il manuale Ansible in modalità check (dry run), fare riferimento a. ["Ansible: Modalità di controllo"](#).

Dopo aver eseguito il manuale, fare riferimento a. "[Convalida per l'installazione del firmware](#)" per istruzioni post-esecuzione.

#### **Convalida l'installazione del firmware AFF e FAS sul tuo sistema di archiviazione**

Dopo l'esecuzione del manuale, accedere al cluster come amministratore del cluster.

#### **Convalidare l'installazione del firmware del disco**

##### **Fasi**

1. Verificare che il firmware del disco sia installato:

```
 ::*> storage disk show -fields firmware-revision,model
 disk      firmware-revision model
 -----
 1.11.0    NA01          X423_HCOBE900A10
 1.11.1    NA01          X423_HCOBE900A10
 1.11.2    NA01          X423_HCOBE900A10
 1.11.3    NA01          X423_HCOBE900A10
 1.11.4    NA01          X423_HCOBE900A10
```

Per ulteriori informazioni sul comando, fare riferimento a [\[storage disk show^\]](#).

2. Verificare che il nuovo firmware NVMe Flash cache sia installato:

```
 ::*> system controller flash-cache show
```

Per ulteriori informazioni sul comando, fare riferimento a [\[system controller flash-cache show^\]](#).

#### **Convalidare l'installazione del firmware dello shelf**

##### **Fasi**

1. Verificare che il nuovo firmware dello shelf sia aggiornato:

```
 ::*> system node run -node * -command sysconfig -v
```

Nell'output, verificare che il firmware di ogni shelf sia aggiornato al livello desiderato. Ad esempio:

```
 Shelf 1: IOM6 Firmware rev. IOM6 A: 0191 IOM3 B: 0191
```

Per ulteriori informazioni sul comando, fare riferimento a [\[system node run^\]](#).

2. Verificare che il nuovo firmware ACP sia aggiornato:

```
::*> storage shelf acp module show -instance
```

Per ulteriori informazioni sul comando, fare riferimento a {link-with-underscore}[show del modulo acp dello shelf di storage^].

3. Verificare che la modalità ACP desiderata sia configurata:

```
::*> storage shelf acp show
```

Per ulteriori informazioni sul comando, fare riferimento a {link-with-underscore}[storage shelf acp show^].

4. Modificare la modalità ACP (canale):

```
::*> storage shelf acp configure -channel [in-band | out-of-band]
```

Per ulteriori informazioni sul comando, fare riferimento a {link-with-underscore}[storage shelf acp configure^].

## Convalida dell'installazione del firmware SP/BMC

Il manuale Ansible Playbook per gli aggiornamenti del firmware di Service Processor/BMC è abilitato con un'opzione per verificare l'installazione del firmware SP/BMC più recente sul controller. Una volta completata la verifica (gli aggiornamenti potrebbero richiedere un tempo massimo di due ore), Ansible Playbook applica gli aggiornamenti del firmware dello switch interno effettuando la connessione alla console SP/BMC.

Le informazioni relative al guasto e al successo delle installazioni del firmware SP/BMC e del firmware dello switch interno verranno notificate al termine dell'esecuzione di Ansible Playbook. Seguire la procedura indicata nel manuale Ansible Playbook nel caso in cui l'installazione del firmware SP/BMC/firmware switch interno non riesca.

## Integrare i dati utilizzando le API

### Scopri di più sui servizi API Digital Advisor

I servizi API di Digital Advisor utilizzano l'automazione per aggiungere efficienza ai tuoi flussi di lavoro. All'interno dei servizi API si trova il **Catalogo API**, che descrive oltre 100 endpoint API diversi raggruppati in oltre 20 aree di servizio diverse. Queste API sono disponibili per i clienti NetApp e coprono diverse aree di interesse, come informazioni di sistema, efficienza dello storage, performance, salute e upgrade.

NetApp Digital Advisor sta passando dalle API REST a GraphQL come piattaforma API principale per migliorare prestazioni, flessibilità e scalabilità. La transizione avverrà in fasi, con un periodo di sovrapposizione tra le API REST e le API GraphQL. Per ogni API REST deprecata, verrà pubblicato un avviso di deprecazione nel catalogo API Digital Advisor e avrai 6 mesi di tempo per migrare quell'endpoint specifico a GraphQL. Per rivedere l'elenco delle API programmate per la deprecazione, vai a **Servizi API** → **Sfoglia** → **API deprecate**



Le API sono interfacce che consentono di scrivere codice semplice che può contattare a livello di programmazione Digital Advisor e riportare i dati nell'ambiente di calcolo. Puoi scrivere il codice in modo che contatti ogni giorno Digital Advisor e riporti i dati più recenti nelle aree che ti interessano. Puoi quindi utilizzare questi dati per popolare il tuo sistema di ticketing o per creare dashboard, pagine web o report personalizzati. Il catalogo API di Digital Advisor contiene sia esempi di codice che una funzione per provare le API nel browser.

L'automazione con le API è un ottimo modo per aggiungere efficienza e precisione alle attività quotidiane o settimanali. Consente di liberare risorse per eseguire attività più complesse o automatizzare nuovi flussi di lavoro. Ad esempio, se i rischi per la salute del sistema devono essere risolti, è possibile automatizzare almeno l'estrazione di tali elementi da Digital Advisor e l'inserimento nel sistema di ticketing.

## Catalogo API

Il pulsante nella parte superiore della pagina consente all'utente di passare da una modalità all'altra per visualizzare il catalogo. La vista Code (Codice) si concentra sui parametri di input necessari, sul contenuto e sul formato dei dati restituiti e sugli esempi di codice per consentire all'utente di iniziare a implementare il codice. La vista dell'esperimento offre all'utente la possibilità di "provare" l'API nel browser utilizzando un token generato dalla pagina principale dei servizi API.

Entrambe le viste consentono all'utente di sfogliare gli elementi disponibili utilizzando il riquadro di navigazione a sinistra. Gli elementi sono organizzati in ordine alfabetico in base al servizio. All'interno di un determinato servizio, è possibile espandere l'intestazione per visualizzare i singoli endpoint API. Facendo clic sull'intestazione del servizio o su un endpoint API si apre la sezione del catalogo nel riquadro centrale.

## Utilizzando le API

Una volta autorizzati e in grado di generare token, è possibile sfruttare i token per eseguire query programmatiche e recuperare i dati. È inoltre possibile testare un'API dal catalogo API per vedere in prima persona come funziona la query e il tipo di dati restituiti. Questo è un ottimo modo per assicurarsi di comprendere il funzionamento di un'API prima di creare il framework di codice nel sistema.

## Genera token per utilizzare i servizi API Digital Advisor

È facile registrarsi ai servizi API e generare token.

### Fasi

1. Dal menu **Quick Links** (Collegamenti rapidi), fare clic su **API Services** (servizi API).
2. Fare clic su **Registra**.
3. Compilare il modulo di richiesta di autorizzazione e fare clic su **Invia**.

L'attivazione è automatica e dovrebbe essere istantanea. Una volta autorizzati a utilizzare le API di Digital Advisor, è possibile generare token da utilizzare per le chiamate API programmatiche. È inoltre possibile utilizzare questi token per eseguire la "prova" dall'interno del catalogo API. Una volta ottenuti a livello di programmazione, i token vengono sempre forniti in due insiemi: Un token di accesso e un token di aggiornamento. Il token di accesso deve essere passato per utilizzare correttamente tutte le API (ad eccezione di una - il token Refresh viene utilizzato per ottenere a livello di programmazione un nuovo set di token).

4. Nella pagina servizi API principali, fare clic su **genera token** per visualizzare e scaricare il token di accesso e il token di aggiornamento per richiamare le API.

Il portale offre diversi modi per salvare uno o entrambi i token nell'insieme. È possibile copiarli negli Appunti, scaricarli come file di testo o visualizzarli come testo normale.



È necessario scaricare e salvare il token di accesso e il token di aggiornamento per un utilizzo successivo. I token di accesso scadono un'ora dopo la generazione e i token di refresh devono essere rigenerati, manualmente, ogni 7 giorni e installati nell'applicazione. A tale scopo, non è necessario accedere all'applicazione. Tuttavia, dopo 90 giorni, è necessario accedere all'applicazione per ottenere un nuovo token di accesso e refresh.

## Utilizzare il catalogo API Digital Advisor per eseguire le API

Il catalogo API consente di sfogliare le categorie e le API disponibili all'interno di ciascuna di queste categorie.

Utilizzando un token di accesso valido e gli input corretti per i campi obbligatori, è possibile effettuare una chiamata di prova per un'API.

### Accedi alle API GraphQL

#### Fasi

1. Dal menu **Quick Links** (Collegamenti rapidi), fare clic su **API Services** (servizi API).
2. Clic "Sfoglia" sotto l'icona **Catalogo API**.

Viene visualizzato il catalogo API.

3. Fare clic su **GraphQL** e consultare la documentazione.
4. Prova le API GraphQL utilizzando le query di esempio pronte per l'esecuzione su "[Digital Advisor GraphQL Studio](#)".
5. Fornire un token utente selezionando il campo di autorizzazione nell'intestazione della richiesta API
6. Fornire le variabili richieste
7. Esegui la query e rivedi l'output

### Accedi alle API REST

#### Fasi

1. Dal menu **Quick Links** (Collegamenti rapidi), fare clic su **API Services** (servizi API).
2. Clic "Sfoglia" sotto l'icona **Catalogo API**.

Viene visualizzato il catalogo API.

3. Fare clic su **ActiveIQ-Public** e selezionare un'API qualsiasi
4. Nella parte superiore della pagina, spostare il pulsante su "Experiment" (esperimento).
5. Dalla barra di navigazione a sinistra, espandere le categorie e selezionare qualsiasi API per visualizzare informazioni dettagliate.
6. Espandere l'API.
7. Fare clic sul pulsante **Try it out** (prova) a destra.
8. Fornire i parametri richiesti e fare clic su **Esegui** per visualizzare i risultati.

È inoltre possibile esaminare la sezione **Responses** dell'API per comprendere meglio i dati che verranno restituiti. È possibile fare clic su **valore di esempio** per visualizzare il formato dei dati oppure fare clic su **modello** e fare clic sui cart per espandere le sezioni per visualizzare la definizione di ciascun elemento.

Facendo scorrere il pulsante di selezione sulla vista **Code**, è possibile visualizzare gli esempi di codice in varie lingue.

## Generare report personalizzati

### Scopri di più sui report Digital Advisor

Digital Advisor offre una vasta gamma di opzioni di reporting che consentono di monitorare e gestire lo stato di salute del sistema e il successo delle operazioni.

Di seguito sono riportati i tipi di report disponibili in Digital Advisor:

Nome report	Descrizione	Disponibile in ONTAP	Disponibile in e-Series	Disponibile in Storage GRID
Inventario di Ansible	Fornisce un file di inventario Ansible che elenca tutti i dettagli di inventario del sistema per regione o sito. Questo file può essere utilizzato per l'automazione.	Sì	No	No
Capacità ed efficienza	Fornisce informazioni sulla capacità e sull'efficienza a livello di cluster, cliente, sito, gruppo, elenco di controllo e nodo.	Sì	Sì	Sì
Consigli sul cloud	Fornisce approfondimenti e consigli per l'ottimizzazione delle risorse cloud. Include dettagli su disaster recovery, backup, tiering e migrazione.	Sì	No	No
ClusterViewer	Fornisce informazioni su uno o più cluster a livello di cliente e lista di controllo. È possibile generare questo report solo per la lista di controllo con un massimo di 100 nodi.	Sì	No	No
Deriva config	Consente agli utenti di stabilire una "linea di base dorata" per le configurazioni di sistema e avvisa quando si verificano deviazioni da questa linea di base. Aiuta a identificare e gestire le modifiche di configurazione che possono influire sulle prestazioni o sulla sicurezza del sistema.	Sì	No	No
Logistica di consegna	Fornisce informazioni sulla logistica della fornitura di prodotti e servizi.	Sì	Sì	No
Riepilogo esecutivo della valutazione dello stato	Fornisce informazioni sui vari KPI Active IQ in formato PowerPoint (PPT), con KPI diversi descritti in diapositive diverse.	Sì	Sì	No
Inventario	Fornisce informazioni sulla base di installazione per un elenco di controllo, un cliente, un sito o livelli di gruppo selezionati. Questo report può essere generato sia come download diretto dalla pagina Dettagli inventario che come generazione dalla pagina Report.	Sì	Sì	Sì

Nome report	Descrizione	Disponibile in ONTAP	Disponibile in e-Series	Disponibile in Storage GRID
Densità io	Io Density Report fornisce informazioni sui picchi delle operazioni input-output per i clienti in termini di consumo e densità di dati e metadati.	Sì	No	No
Performance	Fornisce informazioni, a livello di elenco di controllo, sulle performance di un cluster, nodo, Tier locale (aggregato) e volume. È possibile generare questo report solo per la lista di controllo con un massimo di 100 nodi.	Sì	Sì	No
Digest periodico	Riepiloga periodicamente le metriche e le informazioni chiave. Include i dati sulle performance, la capacità e l'efficienza del sistema.	Sì	No	No
Configurazione consigliata	Fornisce informazioni sui vari gap consigliati di configurazione per configurazione di gestione remota, spare e dischi, coppia ha, SVM Health, stato della batteria e avvisi di recovery guru.	Sì	Sì	No
Sicurezza	Fornisce una panoramica completa ed esportabile dei rischi per la sicurezza dello storage ONTAP e delle lacune di conformità tra cluster, SVM e volumi.	Sì	No	No
Contratti di supporto / hardware EOS	Fornisce informazioni sui dettagli del contratto e sull'elenco di controller, shelf e dischi che hanno raggiunto la fine del supporto (EOS).	Sì	Sì	No
Dettagli tecnici del caso	Fornisce un report annuale su tutti i casi tecnici e sul loro stato.	Sì	Sì	Sì
Piano di aggiornamento	Offre consigli per gli aggiornamenti di software e firmware. Include dettagli sulle ultime versioni consigliate, potenziali problemi e passaggi per l'esecuzione degli aggiornamenti.	Sì	No	No
Consigli per l'aggiornamento (SW e FW)	Report multi-tabbed sulla valuta del software e del firmware e sulle versioni consigliate per ciascun controller o seriale nei criteri di ricerca.	Sì	Sì	No
Performance dei volumi	Fornisce informazioni sui dettagli delle performance dei volumi a livello di cluster.	Sì	No	No
Benessere	Fornisce informazioni sui rischi in sospeso e riconosciuti, sui dettagli dei rischi, sulle azioni correttive e sui sistemi interessati.	Sì	Sì	Sì

## Genera o pianifica un report in Digital Advisor

È possibile generare report immediatamente o pianificare la generazione di report su base settimanale o mensile. I report possono essere generati in diversi formati. In base al report selezionato, vengono visualizzati i formati disponibili.

## A proposito di questa attività

- Non è possibile modificare i report in Digital Advisor. Eliminare il report esistente e crearne uno nuovo.

### Fasi

1. Nel riquadro di sinistra, fare clic su **Report**.
2. Fare clic su **Create Report** (Crea report) per generare un nuovo report.

È possibile generare un report immediatamente o pianificarne la generazione su base settimanale o mensile.

Per generare immediatamente un report	Per pianificare la generazione del report su base settimanale o mensile
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Selezionare il tipo di report e fornire i valori richiesti per il report.</li><li>2. Selezionare il formato del report.</li><li>3. Fare clic su <b>Invia</b>.</li></ol> <p> Il report viene salvato in Digital Advisor per 3 giorni.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fare clic sulla scheda <b>Schedule Report</b> (Pianifica report).</li><li>2. Selezionare il tipo di report e fornire i valori richiesti per il report.</li><li>3. Selezionare il formato del report.</li><li>4. Selezionare la frequenza del report.</li><li>5. Selezionare la data di inizio e la data di fine del report.</li><li>6. Fare clic su <b>Invia</b>.</li></ol> <p> I report pianificati esistenti verranno sostituiti quando vengono generati i nuovi report.</p>

## 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.