



Analizza la sostenibilità dei tuoi sistemi storage

Digital Advisor

NetApp
April 10, 2024

Sommario

- Analizza la sostenibilità dei tuoi sistemi storage 1
 - Scopri la sostenibilità 1
 - Accedere al dashboard Sustainability 2
 - Panoramica della dashboard Sustainability 4
 - Migliorare il punteggio di sostenibilità 6

Analizza la sostenibilità dei tuoi sistemi storage

Scopri la sostenibilità

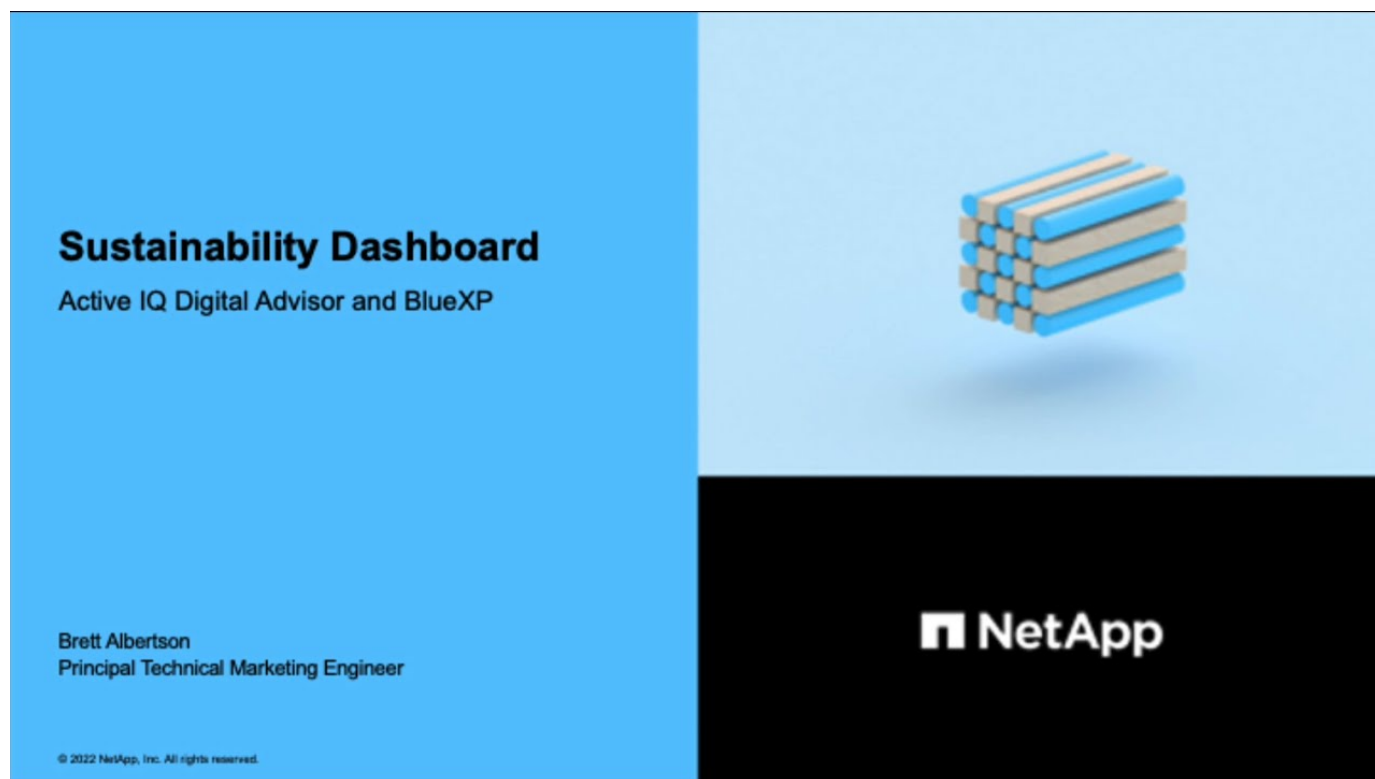
La sostenibilità, come servizio, consente di ridurre il consumo di energia e di lavorare per raggiungere gli obiettivi ambientali. Ciò consente di allineare i sistemi storage con pratiche ecocompatibili e di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità.

È possibile utilizzare il dashboard Sustainability per visualizzare il punteggio di sostenibilità e l'utilizzo previsto di potenza, carbonio diretto e calore dal dashboard Sustainability. È possibile regolare la percentuale di riduzione del carbonio per siti specifici. È inoltre possibile visualizzare il punteggio di sostenibilità a livello di cluster. In base al punteggio di sostenibilità, puoi valutare la postura di sostenibilità e implementare le azioni consigliate da NetApp per migliorare il punteggio. Per ulteriori informazioni sul dashboard Sustainability, visitare il sito Web all'indirizzo ["Panoramica della dashboard Sustainability"](#).



La sostenibilità è supportata dai sistemi AFF, sia A-Series che C-Series, dai sistemi FAS e da Cloud Volumes ONTAP.

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



Vantaggi della sostenibilità

La sostenibilità offre i seguenti vantaggi:

- Accelera 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.

Accedere al dashboard Sustainability

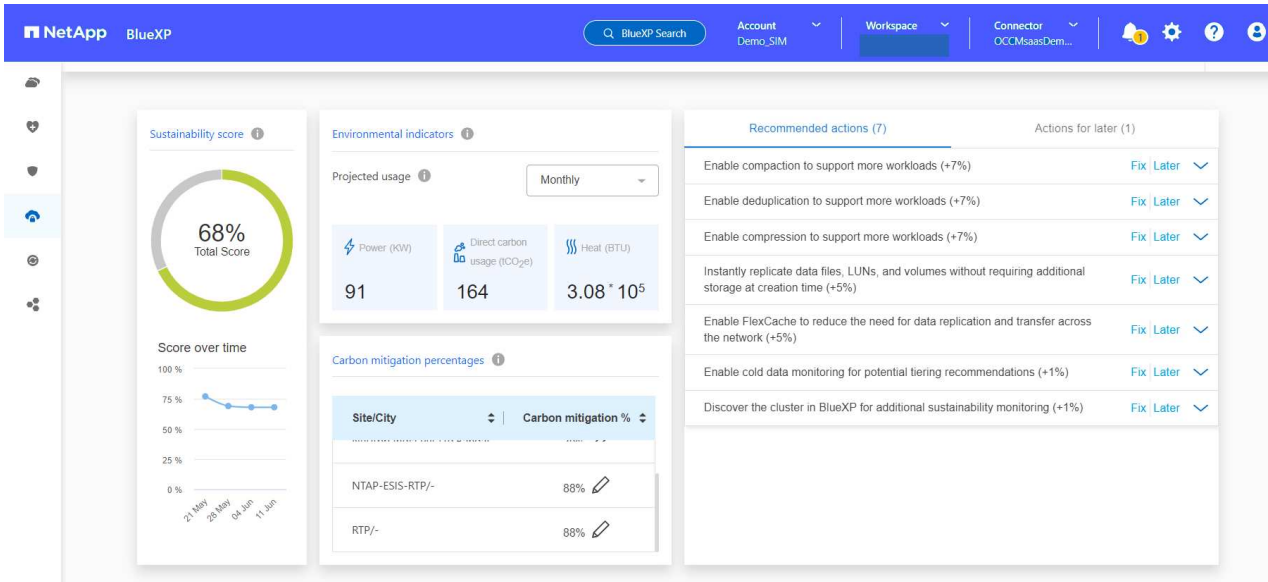
La dashboard Sustainability fornisce report e punteggi abilitati per AIOps con informazioni utili per migliorare la postura di sostenibilità. Puoi accedere al dashboard Sustainability tramite NetApp BlueXP o Digital Advisor.

BlueXP

Per accedere a BlueXP, puoi utilizzare le credenziali del sito di supporto NetApp oppure iscriverti per un login cloud NetApp utilizzando la tua email e una password. Scopri di più ["Accesso a BlueXP"](#).

Fasi

1. Aprire un browser Web e accedere al ["Console BlueXP"](#).
Viene visualizzata la pagina di accesso a NetApp BlueXP.
2. Accedere a BlueXP.
3. Dal menu di navigazione a sinistra di BlueXP, selezionare **Governance > Sustainability**.
Viene visualizzato il dashboard Sustainability.



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. Dal menu di navigazione a sinistra, selezionare **INTEGRITÀ ARCHIVIAZIONE > Sostenibilità**.

STORAGE HEALTH

Dashboard

AutoSupport

Performance

ClusterViewer

Sustainability

Capacity and Efficiency

Keystone Advisor

Health Check

Cloud Recommendations

Valuable Insights

SALES TOOLS

Account Intelligence

Fusion

IB Console

Test

Sustainability

Sustainability

Sustainability score

60%

Total Score

Score over time

100 %

75 %

50 %

25 %

0 %

21 May

28 May

04 Jun

11 Jun

Environmental indicators

Projected usage

Monthly

441 KW

Power

260 kgCO₂e

Direct carbon usage

441 kWh

Heat

Carbon mitigation percentages

Site/City

Carbon mitigation %

Alef Nula a.s./Praha 8

77%

Resources

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"](#).

Panoramica della dashboard Sustainability

La dashboard Sustainability fornisce una valutazione ambientale del tuo sistema storage e informazioni utilizzabili per il miglioramento sotto forma di azioni consigliate da NetApp.

Sustainability dashboard

Demo Dashboard

Sustainability score

68%

Total Score

Score over time

100 %

75 %

50 %

25 %

0 %

21 May

28 May

04 Jun

11 Jun

Environmental indicators

Projected usage

Monthly

91

Power (kW)

164

Direct carbon usage (kgCO₂e)

3.08 * 10⁵

Heat (BTU/h)

Carbon mitigation percentages

Site/City

Carbon mitigation %

INTAP-ESIS-RTP/-

88%

RTP/-

88%

Recommended actions (7)

Enable compaction to support more workloads (+7%)

Fix Later

Enable deduplication to support more workloads (+7%)

Fix Later

Enable compression to support more workloads (+7%)

Fix Later

Instantly replicate data files, LUNs, and volumes without requiring additional storage at creation time (+5%)

Fix Later

Enable FlexCache to reduce the need for data replication and transfer across the network (+5%)

Fix Later

Enable cold data monitoring for potential tiering recommendations (+1%)

Fix Later

Discover the cluster in BlueXP for additional sustainability monitoring (+1%)

Fix Later

Working environments (13)

Working environment	Site	Sustainability score	Capacity utilization (%)	Direct CO ₂ Usage	Actual power kWh	Heat BTU/h	Recommended actions
ph703-cluster3	GTS Czech sro	85%	69 TB (94%)	1	0.42	1433	N/A
ph84483-cluster10	KCP T-Systems Na Pankra...	85%	14 TB (13%)	0.13	0.05	172	5 Actions

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

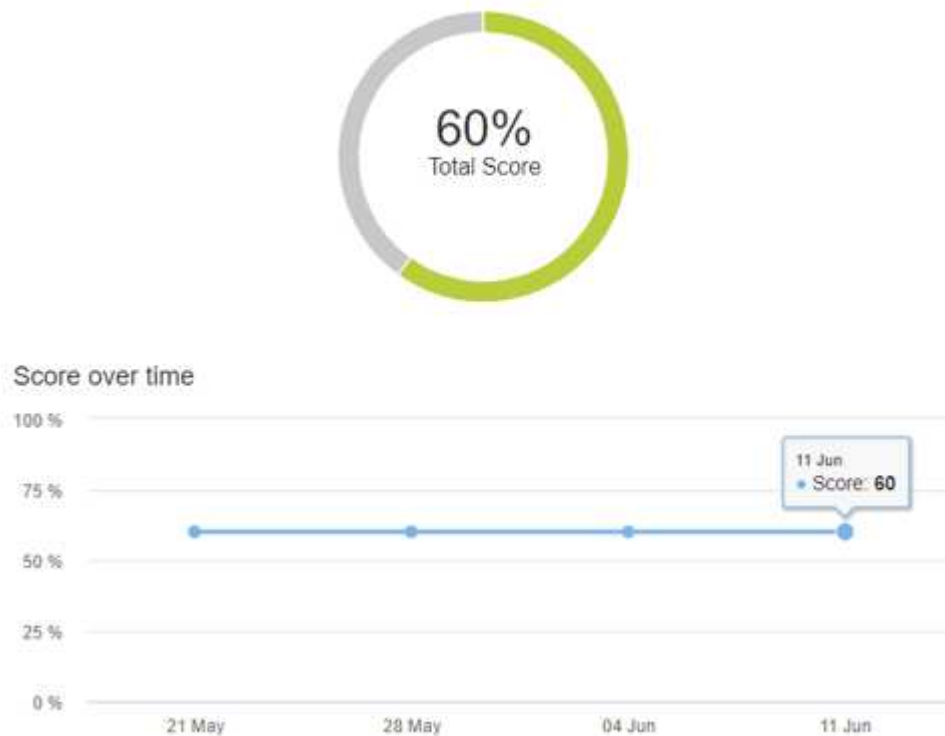
Sustainability Score: Visualizza il punteggio totale che indica la sostenibilità ambientale dei sistemi storage. È

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 ⓘ



Indicatori ambientali: Visualizza le proiezioni relative all'alimentazione, all'utilizzo diretto del carbonio e all'emissione di calore per valutare lo stato di salute ambientale del sistema di storage. 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 %	
NTAP-IT-US-HIO/Hillsboro	94	✓ ✕
NTAP-IT-US-SJ/San Jose	92%	
NTAP-IT-AU-SYD/North Sy...	71%	

Azioni consigliate: Visualizza l'elenco delle azioni consigliate per migliorare il punteggio di sostenibilità del sistema 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"](#).

Ambienti di lavoro: Visualizza nella tabella i parametri ambientali che possono aiutare a identificare i cluster per il passaggio a uno storage più efficiente. Da questa tabella è possibile:

- 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"](#).

Working environments (13)

Working enviro...	Heat BTU/h	Recommended actions	Total capacity	KG CO2/TB	Typical power kWh	Worst power kWh	Median power kWh	Real-time power kWh	Watts/TB
ph703-cluster3	1433	N/A	72 TB	0.01	2	2	0.42	Enable Monitoring	5
ph54483-cluster10	172	8 Actions	110 TB	N/A	N/A	N/A	N/A	Enable Monitoring	5
ph13272-cluster3-rzp	2434	N/A	117 TB	N/A	0.6	0.65	0.4	Enable Monitoring	5
ph11284-cluster4-rzp	2694	N/A	117 TB	N/A	1	1	0.79	Enable Monitoring	5
ph703-cluster1	2947	N/A	130 TB	N/A	1	1	0.61	Enable Monitoring	5
ph4810-cluster5	2199	N/A	215 TB	N/A	0.55	0.64	0.3	Enable Monitoring	5
ph13272-cluster1-rzp	866	N/A	37 TB	N/A	0.55	0.64	0.3	Enable Monitoring	5
ph50205-cluster2-rzp	1773	N/A	37 TB	N/A	1	1	0.61	Enable Monitoring	5
ph54483-cluster8	2086	N/A	128 TB	N/A	N/A	N/A	N/A	Enable Monitoring	5
ph4810-cluster1-vlan	2644	N/A	6 TB	N/A	0.79	1	1	Enable Monitoring	131
ph4810-cluster9	2954	N/A	34 TB	N/A	2	2	1	Enable Monitoring	25

- Abilitare il monitoraggio dalla colonna **potenza in tempo reale** per visualizzare i dettagli sull'alimentazione in tempo reale a livello di cluster. Per ulteriori informazioni, vedere ["Cloud Insights"](#).

Migliorare il punteggio di sostenibilità

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, devi attivare AutoSupport. Se AutoSupport non è abilitato, i dati saranno basati sulle specifiche del prodotto. Per ottenere dettagli sull'alimentazione in tempo reale, è necessario attivare Cloud Insights. Per ulteriori informazioni su come attivare Cloud Insights, vedere ["Cloud Insights"](#).

Migliorare il punteggio generale di sostenibilità

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

BlueXP

1. Vai a **Sustainability** dalla categoria **Governance** disponibile nella navigazione a sinistra di BlueXP.
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**.

Recommended actions (2)			Actions for later (3)	
Instantly replicate data files, LUNs, and volumes without requiring additional storage at creation time (+5%)			Fix	Later
Selecting "Fix" takes you to your system manager instance of your clusters to enable FlexClone. All improvement estimates are approximate.				
Cluster Name	Current Sustainability Score	Improvement After Fix		
ph4610-cluster5	60%	N/A	Fix	Later
Enable FlexCache to reduce the need for data replication and transfer across the network (+5%)			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 posticipate in qualsiasi momento e fare clic su **considerare** per spostarle nella scheda **azioni consigliate**.

Recommended actions (7)			Actions for later (3)	
Enable tiering to reduce on-prem storage needs, which could result in fewer nodes or shelves running (+10%)			Consider	
Selecting "Fix" takes you to identify and move unused or infrequently used data to the cloud and free up storage. All improvement estimates are approximate.				
Cluster Name	Current Sustainability Score	Improvement After Fix		
durdevnasclu01	67%	77%	Consider	
hkgprdcldu01	64%	74%	Consider	
durbkpclu04	64%	74%	Consider	
Enable deduplication to support more workloads (+7%)			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**.

Recommended actions (2)

Actions for later (3)

Instantly replicate data files, LUNs, and volumes without requiring additional storage at creation time (+5%)

Fix Later

Selecting "Fix" takes you to your system manager instance of your clusters to enable FlexClone. All improvement estimates are approximate.

Cluster Name	Current Sustainability Score	Improvement After Fix
ph4610-cluster5	60%	N/A

Enable FlexCache to reduce the need for data replication and transfer across the network (+5%)

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 posticipate in qualsiasi momento e fare clic su **considerare** per spostarle nella scheda **azioni consigliate**.

Recommended actions (7)

Actions for later (3)

Enable tiering to reduce on-prem storage needs, which could result in fewer nodes or shelves running (+10%)

Consider

Selecting "Fix" takes you to identify and move unused or infrequently used data to the cloud and free up storage. All improvement estimates are approximate.

Cluster Name	Current Sustainability Score	Improvement After Fix
durdevnasclu01	67%	77%
hkgprdclu01	64%	74%
durbkpclu04	64%	74%

Enable deduplication to support more workloads (+7%)

Consider



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:

BlueXP

1. Vai a **Sustainability** dalla categoria **Governance** disponibile nella navigazione a sinistra di BlueXP.
2. Andare alla tabella **ambienti di lavoro**.
3. Fare clic sul numero di azioni nella colonna **azioni consigliate** per il cluster di destinazione.

Working environments (53)

Cluster name	 Sustainability score	 Recommended actions
durdevnasclu01	74%	5 Actions
durdevclu02	75%	7 Actions
hkgprdcu01	64%	5 Actions
durbkpclu04	64%	5 Actions
vivprdupsclu02	57%	5 Actions

- 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 durdevclu02

Recommended actions (7)	Actions for Later (0)
Enable compaction to support more workloads (+7%)	Fix Later
Enable compression to support more workloads (+7%)	Fix Later
Instantly replicate data files, LUNs, and volumes without requiring additional storage at creation tim...	Fix Later
Enable FlexCache to reduce the need for data replication and transfer across the network (+5%)	Fix Later
Reduce temperature to lower overall power usage (+5%)	Fix Later



[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 **ambienti di lavoro** utilizzando  e può esportare questa tabella in formato .csv (comma-separated values) utilizzando  icona.

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**.
3. Andare alla tabella **ambienti di lavoro**.
4. Fare clic sul numero di azioni nella colonna **azioni consigliate** per il cluster di destinazione.

Working environments (53)

Cluster name	 Sustainability score	 Recommended actions
durdevnasclu01	74%	5 Actions
durdevclu02	75%	7 Actions
hkgprdcu01	64%	5 Actions
durbkpclu04	64%	5 Actions
vivprdupsclu02	57%	5 Actions

- 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 durdevclu02

Recommended actions (7)	Actions for Later (0)
Enable compaction to support more workloads (+7%)	Fix Later
Enable compression to support more workloads (+7%)	Fix Later
Instantly replicate data files, LUNs, and volumes without requiring additional storage at creation tim...	Fix Later
Enable FlexCache to reduce the need for data replication and transfer across the network (+5%)	Fix Later
Reduce temperature to lower overall power usage (+5%)	Fix Later

[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 **ambienti di lavoro** utilizzando  e può esportare questa tabella in formato .csv (comma-separated values) utilizzando  icona.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ 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.