



Linee guida per gli elementi di base WFA

OnCommand Workflow Automation

NetApp
October 09, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/workflow-automation/workflows/reference-guidelines-for-sql-in-wfa.html> on October 09, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

- Linee guida per gli elementi di base WFA 1
 - Linee guida per SQL in WFA 1
 - Linee guida per le funzioni WFA 4
 - Linee guida per le voci del dizionario WFA 4
 - Linee guida per i comandi 5
 - Rappresentazione di stringhe 6
 - Linguaggio di definizione dei comandi 7
 - Definizione del parametro del comando 7
 - Linee guida per i flussi di lavoro 8
 - Linee guida generali 8
 - Input dell'utente 9
 - Costanti, variabili e parametri di ritorno 12
 - Linee guida per la creazione di script di convalida per i tipi di sistema remoto 13
 - Script di convalida di esempio 13
 - Linee guida per la creazione di tipi di origine dati 13

Linee guida per gli elementi di base WFA

È necessario conoscere le linee guida per l'utilizzo degli elementi di base per l'automazione del flusso di lavoro.

Linee guida per SQL in WFA

È necessario conoscere le linee guida per l'utilizzo di SQL in OnCommand Workflow Automation (Wfa) per scrivere query SQL per Wfa.

SQL viene utilizzato nei seguenti punti di WFA:

- Query SQL per popolare gli input dell'utente per la selezione
- Query SQL per la creazione di filtri per filtrare gli oggetti di un tipo di voce dizionario specifico
- Dati statici nelle tabelle del database del parco giochi
- Tipo di origine dati personalizzata di tipo SQL in cui i dati devono essere estratti da un'origine dati esterna, ad esempio un database di gestione della configurazione personalizzato (CMDB).
- Query SQL per script di prenotazione e verifica

Linee guida	Esempio
Le parole chiave riservate di SQL devono essere in caratteri maiuscoli.	<pre>SELECT vserver.name FROM cm_storage.vserver vserver</pre>
I nomi delle tabelle e delle colonne devono essere costituiti da caratteri minuscoli.	Tabella: Aggregato Colonna: Used_space_mb
Separare le parole con un carattere di sottolineatura (_). Gli spazi non sono consentiti.	array_performance
Il nome della tabella è definito in singolare. Una tabella è una raccolta di una o più voci.	“function”, non “functions”

Linee guida	Esempio
<p>Utilizzare alias di tabella con nomi significativi nelle query SELEZIONATE.</p>	<pre> SELECT vserver.name FROM cm_storage.cluster cluster, cm_storage.vserver vserver WHERE vserver.cluster_id = cluster.id AND cluster.name = '\${ClusterName}' AND vserver.type = 'cluster' ORDER BY vserver.name ASC </pre>

Linee guida	Esempio
<p>Se si deve fare riferimento a un parametro di input del filtro o a un parametro di input dell'utente in una query di filtro o utente, utilizzare la sintassi come '{inputVariableName}'. È inoltre possibile utilizzare la sintassi per fare riferimento a un parametro di definizione del comando negli script di prenotazione e di verifica.</p>	<pre> SELECT volume.name AS Name, aggregate.name as Aggregate, volume.size_mb AS 'Total Size (MB) ', voulme.used_size_mb AS 'Used Size (MB) ', volume.space_guarantee AS 'Space Guarantee' FROM cm_storage.cluster, cm_storage.aggregate, cm_storage.vserver, cm_storage.volume WHERE cluster.id = vserver.cluster_id AND aggregate.id = volume.aggregate_id AND vserver.id = voulme.vserver_id AND vserver.name = '\${VserverName}' AND cluster.name = '\${ClusterName}' ORDER BY volume.name ASC </pre>
<p>Utilizzare i commenti per query complesse. Alcuni degli stili di commento supportati nelle query sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “--” fino alla fine della riga <p>Uno spazio è obbligatorio dopo il secondo trattino in questo stile di commento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da un carattere “` n.” fino alla fine della riga • Da “/*” to the following “` sequenza */ 	<pre> /* multi-line comment */ --line comment SELECT ip as ip, # comment till end of this line NAME as name FROM --end of line comment storage.array </pre>

Linee guida per le funzioni WFA

È possibile creare funzioni per incapsulare la logica comunemente utilizzata e più complessa in una funzione denominata, quindi riutilizzare la funzione come valori dei parametri di comando o valori dei parametri di filtro in OnCommand Workflow Automation (Wfa).

Linee guida	Esempio
Utilizzare il caso Camel per il nome di una funzione.	CalculateVolumeSize
I nomi delle variabili devono essere in inglese normale e correlati alla funzionalità della funzione.	SplitByDelimiter
Non utilizzare abbreviazioni.	CalculateVolumeSize, <i>not</i> calcVolSize
Le funzioni vengono definite utilizzando MVFLEX Expression Language (MVEL).	Nessuno
La definizione della funzione deve essere specificata in base alle linee guida ufficiali del linguaggio di programmazione Java.	Nessuno

Linee guida per le voci del dizionario WFA

È necessario conoscere le linee guida per la creazione di voci dizionario in OnCommand Workflow Automation (WFA).

Linee guida	Esempio
I nomi delle voci del dizionario devono contenere solo caratteri alfanumerici e caratteri di sottolineatura.	Licenza_cluster Switch_23
I nomi delle voci del dizionario devono iniziare con un carattere maiuscolo. Inizia ogni parola del nome con un carattere maiuscolo e separa ogni parola con un carattere di sottolineatura (_).	Volume Array_License
I nomi degli attributi delle voci del dizionario non devono includere il nome della voce del dizionario.	Nessuno
Gli attributi e i riferimenti in una voce del dizionario devono essere in caratteri minuscoli.	aggregato, size_mb
Separare le parole con un carattere di sottolineatura. Gli spazi non sono consentiti.	pool_risorse

Linee guida	Esempio
Le voci del dizionario non possono includere riferimenti provenienti da uno schema diverso. Quando una voce del dizionario richiede un riferimento incrociato a un oggetto in uno schema diverso, assicurarsi che tutte le chiavi naturali dell'oggetto a cui si fa riferimento siano presenti nella voce del dizionario.	La voce del dizionario Array_Performance richiede tutte le chiavi naturali della voce del dizionario Array come attributi diretti.
Utilizzare i tipi di dati appropriati per gli attributi.	Nessuno
Utilizzare il tipo di dati Long per gli attributi relativi alla dimensione o allo spazio.	Size_mb e available_size_mb nella voce storage.Volume dictionary
Utilizzare Enum quando un attributo ha un set di valori fisso.	raid_type in storage.Volume dictionary entry
Impostare "da memorizzare nella cache" come true per un attributo o un riferimento quando un'origine dati fornisce un valore per tale attributo o riferimento.per l'origine dati Active IQ Unified Manager, aggiungere attributi memorizzabili nella cache se l'origine dati è in grado di fornirlo.	Nessuno
Impostare "CAN be null" come true se l'origine dati che fornisce il valore per questo attributo o riferimento può restituire NULL.	Nessuno
Fornire una descrizione significativa di ciascun attributo e riferimento.la descrizione viene visualizzata nei dettagli del comando durante la progettazione di un flusso di lavoro.	Nessuno
Non utilizzare "id" come nome di un attributo nelle voci del dizionario.è riservato all'utilizzo interno di WFA.	Nessuno

Informazioni correlate

[Riferimenti al materiale di apprendimento](#)

Linee guida per i comandi

È necessario conoscere le linee guida per la creazione dei comandi in OnCommand Workflow Automation (Wfa).

Linee guida	Esempio
Utilizzare un nome facilmente identificabile per i comandi.	Create Qtree
Utilizzare gli spazi per delimitare le parole e ciascuna parola deve iniziare con un carattere maiuscolo.	Create Volume
Fornire una descrizione per spiegare la funzionalità del comando, compreso il risultato previsto dei parametri opzionali.	Nessuno
Per impostazione predefinita, il timeout per i comandi standard è di 600 secondi. Il timeout predefinito viene impostato durante la creazione del comando. Modificare il valore predefinito solo se il completamento del comando potrebbe richiedere più tempo.	Create Volume comando
In caso di operazioni a esecuzione prolungata, creare due comandi, uno per richiamare l'operazione a esecuzione prolungata e l'altro per segnalare periodicamente l'avanzamento dell'operazione. Il primo comando deve essere un Standard Execution il tipo di comando e il secondo dovrebbe essere Wait for Condition tipo di comando.	Create VSM e. Wait for VSM comandi
Inserire il prefisso Wait for condition Nomi dei comandi con "wait" per una facile identificazione.	Wait for CM Volume Move
Utilizzare un intervallo di attesa appropriato per i comandi "wait for condition". Il valore specificato regola l'intervallo di esecuzione del comando di polling per verificare se l'operazione a esecuzione prolungata è completa.	intervallo di campionamento di 60 secondi per Wait for VSM comando
Per Wait for condition utilizzare un timeout appropriato in base al tempo previsto per il completamento dell'operazione a lungo termine. Il tempo previsto potrebbe essere notevolmente più lungo se l'operazione comporta il trasferimento dei dati su una rete.	Il completamento di un trasferimento di riferimento VSM può richiedere molti giorni. Pertanto, il timeout specificato è di 6 giorni.

Rappresentazione di stringhe

La rappresentazione stringa di un comando visualizza i dettagli di un comando in una progettazione del flusso di lavoro durante la pianificazione e l'esecuzione. Nella rappresentazione stringa di un comando possono essere utilizzati solo i parametri del comando.

Linee guida	Esempio
Evitare di utilizzare attributi che non hanno alcun valore. Un attributo senza valore viene visualizzato come NA.	VolName 10.68.66.212[NA]aggr1/testVol7
Separare le diverse voci nella rappresentazione della stringa utilizzando i seguenti delimitatori: [] , / :	<i>ArrayName [ArrayIp]</i>
Fornire etichette significative per ogni valore nella rappresentazione della stringa.	<i>Volume name=VolumeName</i>

Linguaggio di definizione dei comandi

I comandi possono essere scritti utilizzando i seguenti linguaggi di scripting supportati:

- PowerShell
- Perl

Definizione del parametro del comando

I parametri dei comandi sono descritti in base a Nome, Descrizione, tipo, un valore predefinito per il parametro e se il parametro è obbligatorio. Il tipo di parametro può essere String, Boolean, Integer, Long, Double, Enum, DateTime, Capacity, Array, Hashtable, Password o XmlDocument. Sebbene i valori per la maggior parte dei tipi siano intuitivi, i valori per Array e Hashtable devono essere in un formato particolare, come descritto nella tabella seguente:

Linee guida	Esempio
Assicurarsi che il valore di un tipo di input Array sia un elenco di valori, separati da una virgola.	<pre>[parameter(Mandatory=\$false, HelpMessage="Months in which the schedule executes.")] [array] \$CronMonths</pre> <p>L'input viene passato come segue: 0,3,6,9</p>
Assicurarsi che il valore di un tipo di input Hashtable sia un elenco di coppie chiave=valore, separate da punto e virgola.	<pre>[parameter(Mandatory=\$false, HelpMessage="Volume names and size (in MB)")] [hashtable] \$VolumeNamesAndSize</pre> <p>L'input viene passato come segue: Volume1=100;Volume2=250;Volume3=50</p>

Linee guida per i flussi di lavoro

È necessario conoscere le linee guida per la creazione o la modifica di un flusso di lavoro predefinito per OnCommand Workflow Automation (WFA).

Linee guida generali

Linee guida	Esempio
Assegnare un nome al flusso di lavoro in modo che rifletta l'operazione eseguita dall'operatore di storage.	Create a CIFS Share
Per i nomi dei flussi di lavoro, scrivere in maiuscolo la lettera iniziale della prima parola e ogni parola che è un oggetto. Lettere maiuscole per abbreviazioni e acronimi.	Volume Qtree Creare una condivisione CIFS Qtree Data ONTAP in cluster
Per le descrizioni del flusso di lavoro, includere tutte le fasi importanti del flusso di lavoro, inclusi eventuali prerequisiti, risultato del flusso di lavoro o aspetti condizionali dell'esecuzione.	Vedere la descrizione del flusso di lavoro di esempio Create VMware NFS Datastore on Clustered Data ONTAP Storage, che include i prerequisiti.
Impostare "Ready for Production" su <code>true</code> solo quando il flusso di lavoro è pronto per la produzione e può essere visualizzato nella pagina del portale.	Nessuno
Per impostazione predefinita, impostare "considerare elementi riservati" su <code>true</code> . Durante l'anteprima di un flusso di lavoro per l'esecuzione, il pianificatore WFA prende in considerazione tutti gli oggetti riservati insieme agli oggetti esistenti nel database della cache. Gli effetti di altri flussi di lavoro pianificati o di flussi di lavoro in esecuzione in parallelo vengono presi in considerazione quando si pianifica un flusso di lavoro specifico, se questa opzione è impostata su <code>true</code> .	<ul style="list-style-type: none">Scenario 1 Workflow 1 crea un volume e viene pianificato per l'esecuzione una settimana dopo. Workflow 2 crea qtree o LUN nei volumi ricercati e, se il workflow 2 viene eseguito entro un giorno, è necessario disattivare "considerare elementi riservati" per il workflow 2 per evitare che prenda in considerazione il volume che deve essere creato in una settimana.Scenario 2 Il flusso di lavoro 1 utilizza <code>Create Volume</code> comando. Se esiste un flusso di lavoro pianificato 2 che consuma 100 GB da un aggregato, il flusso di lavoro 1 deve considerare i requisiti per il flusso di lavoro 2 durante la pianificazione.

Linee guida	Esempio
Per impostazione predefinita, “Enable Element existence validation” è impostato su <code>true</code> .	<ul style="list-style-type: none"> Scenario 1 <p>Se si crea un flusso di lavoro che prima rimuove un volume in base al nome utilizzando il comando <code>Remove Volume</code> solo se il volume esiste e lo crea nuovamente utilizzando un altro comando, ad esempio <code>Create Volume</code> oppure <code>Clone Volume</code>, il flusso di lavoro non deve utilizzare questo flag. L'effetto della rimozione del volume non sarà disponibile per <code>Create volume</code> di conseguenza, il flusso di lavoro non riesce.</p> <ul style="list-style-type: none"> Scenario 2 <p>Il <code>Create Volume</code> il comando viene utilizzato in un flusso di lavoro con un nome specifico come “vol198”.</p> <p>Se questa opzione è impostata su <code>true</code>, WFA Planner verifica durante la pianificazione se un volume con tale nome esiste nell'array specificato. Se il volume esiste, il flusso di lavoro non riesce durante la pianificazione.</p>
Quando lo stesso comando viene selezionato più di una volta in un flusso di lavoro, fornire i nomi di visualizzazione appropriati per le istanze di comando.	Il flusso di lavoro di esempio “creazione, mappatura e protezione LUN con SnapVault” utilizza <code>Create Volume</code> comando due volte. Tuttavia, utilizza i nomi visualizzati come <code>Create Primary Volume</code> e <code>Create Secondary Volume</code> appropriato per il volume primario e il volume di destinazione mirrorato.

Input dell'utente

Linee guida	Esempio
<p>Nomi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Iniziare il nome con il carattere “””. Utilizzare una lettera maiuscola all'inizio di ciascuna parola. Utilizzare lettere maiuscole per tutti i termini e le abbreviazioni. Non utilizzare i caratteri di sottolineatura. 	<p><code>\$Array</code></p> <p><code>\$VolumeName</code></p>

Linee guida	Esempio
<p>Nomi visualizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare una lettera maiuscola all'inizio di ciascuna parola. • Separare le parole con spazi. • Se gli input hanno unità specifiche, specificare direttamente l'unità tra parentesi nel nome visualizzato. 	<p>Volume Name</p> <p>Volume Size (MB)</p>
<p>Descrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fornire una descrizione significativa per ogni input dell'utente. • Fornire esempi quando necessario. <p>Questa operazione deve essere eseguita in particolare quando si prevede che l'input dell'utente sia in un formato specifico.</p> <p>Le descrizioni degli input dell'utente vengono visualizzate come descrizioni dei comandi per gli input dell'utente durante l'esecuzione del flusso di lavoro.</p>	<p>Iniziatori da aggiungere a un "iGroup". Ad esempio, IQN o WWPN dell'iniziatore.</p>
<p>Type (tipo): Selezionare Enum (tipo) se si desidera limitare l'input a un set di valori specifico.</p>	<p>Protocollo: "iscsi", "fcp", "mixed"</p>
<p>Type (tipo): Selezionare Query come tipo quando l'utente può selezionare i valori disponibili nella cache WFA.</p>	<p>Array: Tipo DI QUERY con query come segue:</p> <pre>SELECT ip, name FROM storage.array</pre>
<p>Type (tipo): Contrassegna l'input dell'utente come bloccato quando l'input dell'utente deve essere limitato ai valori ottenuti da una query o deve essere limitato solo ai tipi di enum supportati.</p>	<p>Array: Tipo di query bloccata: È possibile selezionare solo gli array nella cache. Protocollo: Tipo di enum bloccato con valori validi come iscsi, fcp, misto. Non sono supportati valori diversi da quelli validi.</p>
<p>Type: Query TypeAggiungi colonne aggiuntive come valori di ritorno nella query quando aiuta l'operatore di storage a scegliere l'input dell'utente corretto.</p>	<p>Aggregato di dollari: Fornire nome, dimensione totale e dimensione disponibile in modo che l'operatore conosca gli attributi prima di selezionare l'aggregato.</p>

Linee guida	Esempio
<p>Type: Query TypeQuery SQL per gli input dell'utente può fare riferimento a qualsiasi altro input dell'utente che lo precede. Questo può essere utilizzato per limitare i risultati di una query basata su altri input dell'utente, come unità vFiler di un array, volumi di un aggregato, LUN in una macchina virtuale di storage (SVM).</p>	<p>Nel flusso di lavoro di esempio Create a Clustered Data ONTAP Volume, La query per VserverName è la seguente:</p> <pre data-bbox="820 296 1477 877"> SELECT vserver.name FROM cm_storage.cluster cluster, cm_storage.vserver vserver WHERE vserver.cluster_id = cluster.id AND cluster.name = '\${ClusterName}' AND vserver.type = 'cluster' ORDER BY vserver.name ASC </pre> <p>La query si riferisce a{ClusterName}, dove NomeClusterNomeClusterNomeClusterNomeCluster NomeClusterNomeClusterNomeClusterNomeCluster NomeClusterNomeClusterNomeClusterNomeCluster NomeClusterNome</p>
<p>Type (tipo): Utilizzare il tipo booleano con valori come “true, false” per gli input utente di natura booleano. Ciò consente di scrivere espressioni interne nella progettazione del flusso di lavoro utilizzando direttamente l'input dell'utente. Ad esempio, NomeUtente anziché NomeUtente == "Sì".</p>	<p>\$CreateCIFSShare: Tipo booleano con valori validi come “true” o “false”</p>
<p>Type:per il tipo di stringa e numero, utilizzare espressioni regolari nella colonna valori quando si desidera convalidare il valore con formati specifici.</p> <p>Utilizzare espressioni regolari per gli input di indirizzo IP e maschera di rete.</p>	<p>L'input utente specifico della posizione può essere espresso come “[A-Z][A-Z]-0[1-9]”. Questo input utente accetta valori come “US-01”, “NB-02”, ma non “nb-00”.</p>
<p>Type (tipo): Per il tipo di numero, è possibile specificare una convalida basata sull'intervallo nella colonna Values (valori).</p>	<p>Per il numero di LUN da creare, la voce nella colonna valori è 1-20.</p>
<p>Group (Gruppo): Raggruppa gli input utente correlati nei bucket appropriati e assegna un nome al gruppo.</p>	<p>“storage Details” per tutti gli input utente relativi allo storage. “dAtastore Details” per tutti gli input utente relativi a VMware.</p>

Linee guida	Esempio
Obbligatorio: Se il valore di qualsiasi input dell'utente è necessario per l'esecuzione del flusso di lavoro, contrassegnare l'input dell'utente come obbligatorio. In questo modo, la schermata di input dell'utente accetta in modo manuale l'input dell'utente.	"VolumeName" nel flusso di lavoro "Create NFS Volume".
Default value (valore predefinito): Se un input utente ha un valore predefinito che può funzionare per la maggior parte delle esecuzioni del flusso di lavoro, fornire i valori. Ciò consente all'utente di fornire un minor numero di input durante l'esecuzione, se l'impostazione predefinita serve a tale scopo.	Nessuno

Costanti, variabili e parametri di ritorno

Linee guida	Esempio
Costanti: Consente di definire le costanti quando si utilizza un valore comune per la definizione dei parametri a più comandi.	<i>AGGREGATE_OVERCOMMITMENT_THRESHOLD</i> in Create, map, and protect LUNs with SnapVault sample workflow.
Costanti:nomi <ul style="list-style-type: none"> Utilizzare una lettera maiuscola all'inizio di ciascuna parola. Utilizzare lettere maiuscole per tutti i termini e le abbreviazioni. Non utilizzare i caratteri di sottolineatura. Utilizzare lettere maiuscole per tutte le lettere di nomi costanti. 	<i>AGGREGATE_USED_SPACE_THRESHOLD</i> <i>ActualVolumeSizeInMB</i>
Variables (variabili): Fornire un nome a un oggetto definito in una delle caselle dei parametri di comando. Le variabili sono nomi generati automaticamente e possono essere modificate.	Nessuno
Variabili: I nomi utilizzano caratteri minuscoli per i nomi delle variabili.	volume1 cifs_share
Parametri di ritorno: Utilizzare i parametri di ritorno quando la pianificazione e l'esecuzione del workflow devono restituire alcuni valori calcolati o selezionati durante la pianificazione. I valori vengono resi disponibili nella modalità di anteprima quando il flusso di lavoro viene eseguito anche da un servizio Web.	Aggregato: Se l'aggregato viene selezionato utilizzando la logica di selezione delle risorse, l'aggregato effettivo selezionato può essere definito come parametro di ritorno.

Linee guida per la creazione di script di convalida per i tipi di sistema remoto

È necessario conoscere le linee guida per la creazione di script di convalida utilizzati per testare i tipi di sistema remoto definiti in OnCommand Workflow Automation (Wfa).

- Lo script Perl creato deve essere simile allo script di esempio fornito nella finestra Validation script (script di convalida).
- L'output dello script di convalida deve essere simile a quello dello script di esempio.

Script di convalida di esempio

```
# Check connectivity.
# Return 1 on success.
# Return 0 on failure and set $message
sub checkCredentials {
my ($host, $user, $passwd, $protocol, $port, $timeout) = @_ ;
#
# Please add the code to check connectivity to $host using $protocol here.
#
return 1;
}
```

Linee guida per la creazione di tipi di origine dati

È necessario conoscere le linee guida per la creazione di tipi di origine dati utilizzati per definire origini dati personalizzate per OnCommand Workflow Automation (Wfa).

È possibile definire un tipo di origine dati utilizzando uno dei seguenti metodi:

- SQL: È possibile utilizzare le linee guida SQL di Wfa per definire query selezionate da origini dati basate su un database esterno.
- SCRIPT: È possibile scrivere uno script PowerShell che fornisce i dati per uno schema specifico di voci del dizionario.

Le linee guida per la creazione dei tipi di origine dati sono le seguenti:

- Per creare lo script, è necessario utilizzare il linguaggio PowerShell.
- Lo script PowerShell deve fornire l'output per ogni voce del dizionario nella directory di lavoro corrente.
- I file di dati devono essere denominati `dictionary_entry.csv`, dove il nome della voce del dizionario deve essere in caratteri minuscoli.

Il tipo di origine dati predefinito che raccoglie informazioni da Performance Advisor utilizza un tipo di origine dati basato SU SCRIPT. I file di output sono denominati `array_performance.csv` e `aggregate_performance.csv`.

- Il `.csv` il file deve includere il contenuto nell'ordine esatto degli attributi delle voci del dizionario.

Una voce del dizionario include gli attributi nel seguente ordine: `Array_ip`, `data`, `giorno`, `ora`, `cpu_busy`, `total_ops_per_sec`, `disk_throughput_per_sec`.

Lo script PowerShell aggiunge i dati a `.csv` file nello stesso ordine.

```
$values = get-Array-CounterValueString ([REF]$data)
Add-Content $arrayFile ([byte[]][char[]] "\N
t$arrayIP't$date't$day't$hour't$values'n")
```

- È necessario utilizzare la codifica per garantire che l'output dei dati dallo script sia caricato correttamente nella cache WFA.
- Utilizzare il pulsante N. durante l'immissione di un valore nullo in `.csv` file.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2025 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.