Plug-in personalizzati di SnapCenter

SnapCenter Software 4.7

NetApp
September 26, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/snapcenter-47/protect-scc/concept_snapcenter_custom_plug_ins_overview.html on September 26, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Plug-in personalizzati di SnapCenter . . . 1
Panoramica sui plug-in personalizzati di SnapCenter . . . 1
Operazioni che è possibile eseguire con i plug-in e i plug-in di storage personalizzati di SnapCenter . . . 1
Funzionalità dei plug-in personalizzati di SnapCenter . . . 2
Tipi di storage supportati dai plug-in personalizzati di SnapCenter . . . 3
Privilegi minimi di ONTAP richiesti per il plug-in personalizzato . . . 3
Preparazione dei sistemi storage per la replica di SnapMirror e SnapVault per plug-in personalizzati . . . 7
Definire una strategia di backup . . . 8
Strategia di backup per plug-in personalizzati . . . 8
Pianificazioni di backup di risorse plug-in personalizzate . . . 8
Numero di processi di backup necessari . . . 9
Tipi di strategie di ripristino supportate per risorse plug-in personalizzate aggiunte manualmente . . . 9
Ripristino completo delle risorse . . . 10
Ripristino a livello di file . . . 10

Plug-in personalizzati di SnapCenter

Panoramica sui plug-in personalizzati di SnapCenter

È possibile sviluppare plug-in personalizzati per le applicazioni utilizzate e quindi utilizzare SnapCenter per eseguire il backup, il ripristino o la clonazione di tali applicazioni. Come altri plug-in SnapCenter, i plug-in personalizzati agiscono come componenti lato host del software NetApp SnapCenter, consentendo la protezione dei dati e la gestione delle risorse applicative.

Una volta installati i plug-in personalizzati, è possibile utilizzare SnapCenter con la tecnologia NetApp SnapMirror per creare copie mirror dei set di backup su un altro volume e utilizzare la tecnologia NetApp SnapVault per eseguire la replica del backup disk-to-disk. I plug-in personalizzati possono essere utilizzati in ambienti Windows e Linux.

SnapCenterCLI non supporta i comandi dei plug-in personalizzati di SnapCenter.

NetApp fornisce il plug-in di storage per eseguire operazioni di protezione dei dati del volume di dati sullo storage ONTAP utilizzando il framework plug-in personalizzato integrato in SnapCenter.

È possibile installare il plug-in e il plug-in di storage personalizzati dalla pagina Add host (Aggiungi host).

"Aggiungere host e installare pacchetti plug-in su host remoti."

NetApp offre inoltre MySQL, MAXDB, DB2, SYBASE, DPGLUE, Plug-in personalizzati MongoDB, ORASCPM e PostgreSQL.

I criteri di supporto di SnapCenter riguarderanno il supporto per il framework del plug-in personalizzato di SnapCenter, il motore principale e le API associate. Il supporto non copre il codice sorgente del plug-in e gli script associati creati sul framework del plug-in personalizzato.

È possibile creare plug-in personalizzati facendo riferimento a. "Sviluppare un plug-in per l'applicazione".

Operazioni che è possibile eseguire con i plug-in e i plug-in di storage personalizzati di SnapCenter

È possibile utilizzare i plug-in personalizzati di SnapCenter per le operazioni di protezione dei dati.

Plug-in personalizzato

- Aggiungere risorse come database, istanze, documenti o spazi tabella.
- Creare backup.
- Ripristinare dai backup.
- Clonare i backup.
- Pianificare le operazioni di backup.
- Monitorare le operazioni di backup, ripristino e clonazione.

- Visualizza i report per le operazioni di backup, ripristino e clonazione.

Plug-in di storage

È possibile utilizzare il plug-in di storage per le operazioni di protezione dei dati.

- Copie Snapshot di gruppi di coerenza dei volumi di storage nei cluster ONTAP.
- Eseguire il backup delle applicazioni personalizzate utilizzando il framework pre e post-scripting integrato

  È possibile eseguire il backup di un volume ONTAP, di un LUN o di un Qtree.

- Aggiornare le copie Snapshot eseguite sul primario su un ONTAP secondario, sfruttando la relazione di replica esistente (SnapVault/SnapMirror/replica unificata) utilizzando la policy SnapCenter

  ONTAP primario e secondario possono essere ONTAP FAS, AFF, Select o Cloud ONTAP.

- Ripristinare il volume, il LUN o i file ONTAP completi.

  È necessario specificare manualmente il percorso del file corrispondente, poiché le funzioni di ricerca o indicizzazione non sono integrate nel prodotto.

  Il ripristino di qtree o directory non è supportato, ma è possibile clonare ed esportare solo il Qtree se l'ambito di backup è definito a livello di Qtree.

Funzionalità dei plug-in personalizzati di SnapCenter

SnapCenter si integra con l'applicazione plug-in e con le tecnologie NetApp del sistema storage. Per utilizzare i plug-in personalizzati, utilizzare l'interfaccia grafica utente di SnapCenter.

- **Interfaccia utente grafica unificata**

  L'interfaccia SnapCenter offre standardizzazione e coerenza tra plug-in e ambienti. L'interfaccia di SnapCenter consente di completare operazioni di backup, ripristino, ripristino e clonazione coerenti tra i plug-in, utilizzare report centralizzati, utilizzare visualizzazioni dashboard a colpo d'occhio, impostare RBAC (role-based access control) e monitorare i processi in tutti i plug-in.

- **Amministrazione centrale automatizzata**

  È possibile pianificare le operazioni di backup, configurare la conservazione dei backup basata su policy ed eseguire operazioni di ripristino. Puoi anche monitorare in modo proattivo il tuo ambiente configurando SnapCenter per l'invio di avvisi e-mail.

- **Tecnologia di copia Snapshot NetApp senza interruzioni**

  SnapCenter utilizza la tecnologia di copia Snapshot di NetApp con i plug-in personalizzati di SnapCenter per eseguire il backup delle risorse. Le copie Snapshot occupano uno spazio di storage minimo.

L'utilizzo della funzione Custom Plug-ins offre anche i seguenti vantaggi:

- Supporto per flussi di lavoro di backup, ripristino e clonazione
- Sicurezza supportata da RBAC e delega centralizzata dei ruoli

È inoltre possibile impostare le credenziali in modo che gli utenti SnapCenter autorizzati dispongano delle autorizzazioni a livello di applicazione.

- Creazione di copie delle risorse efficienti in termini di spazio e point-in-time per il test o l'estrazione dei dati utilizzando la tecnologia NetApp FlexClone

  È necessaria una licenza FlexClone sul sistema storage in cui si desidera creare il clone.

- Supporto per la funzione di copia Snapshot del gruppo di coerenza (CG) di ONTAP durante la creazione dei backup.
- Possibilità di eseguire più backup contemporaneamente su più host di risorse

  In una singola operazione, le copie Snapshot vengono consolidate quando le risorse di un singolo host condividono lo stesso volume.

- Possibilità di creare una copia Snapshot utilizzando comandi esterni.
- Capacità di creare copie Snapshot coerenti del file system in ambienti Windows.

Tipi di storage supportati dai plug-in personalizzati di SnapCenter

SnapCenter supporta un'ampia gamma di tipi di storage su macchine fisiche e virtuali. Prima di installare i plug-in personalizzati di SnapCenter, è necessario verificare il supporto per il tipo di storage in uso.

Macchina	Tipo di storage
Montaggi fisici e diretti NFS sugli host VM (VMDK e LUN RDM non sono supportati).	LUN connessi a FC
Montaggi fisici e diretti NFS sugli host VM (VMDK e LUN RDM non sono supportati).	LUN connessi a iSCSI
Montaggi fisici e diretti NFS sugli host VM (VMDK e LUN RDM non sono supportati).	Volumi connessi a NFS

Privilegi minimi di ONTAP richiesti per il plug-in personalizzato

I privilegi minimi di ONTAP richiesti variano in base ai plug-in di SnapCenter utilizzati per la protezione dei dati.

All-access comands (comandi all-access): Privilegi minimi richiesti per ONTAP 8.3.0 e versioni successive
event generate-autosupport-log

All-access comands (comandi all-access): Privilegi minimi richiesti per ONTAP 8.3.0 e versioni successive
mostra la cronologia dei lavori interruzione del lavoro
visualizzazione dell'attributo lun lun create (crea lun) lun delete (elimina lun) geometria del lun lun igroup add lun igroup create lun igroup delete (elimina igroup lun) lun igroup rename (rinomina lun igroup) lun igroup show lun mapping add-reporting-node creazione mappatura lun eliminazione della mappatura lun nodi di remove-reporting-mapping lun visualizzazione della mappatura del lun modifica del lun lun move-in-volume lun offline lun online ridimensionamento del lun lun seriale lun show
interfaccia di rete

All-access comands (comandi all-access): Privilegi minimi richiesti per ONTAP 8.3.0 e versioni successive
regola aggiuntiva del criterio snapmirror regola-modifica del criterio snapmirror regola di rimozione del criterio snapmirror policy di snapmirror ripristino di snapmirror spettacolo di snapmirror storia di snapmirror aggiornamento di snapmirror snapmirror update-ls-set elenco-destinazioni snapmirror
versione

All-access comands (comandi all-access): Privilegi minimi richiesti per ONTAP 8.3.0 e versioni successive
creazione del clone del volume
visualizzazione del clone del volume
avvio della divisione del clone del volume
interruzione della divisione del clone del volume
creazione del volume
distruggere il volume
creazione del clone del file di volume
file di volume show-disk-usage
volume offline
volume online
modifica del volume
creazione del qtree del volume
eliminazione del qtree del volume
modifica del qtree del volume
visualizzazione del qtree del volume
limitazione del volume
presentazione del volume
creazione di snapshot di volume
eliminazione dello snapshot del volume
modifica dello snapshot del volume
rinominare lo snapshot del volume
ripristino dello snapshot del volume
file di ripristino dello snapshot del volume
visualizzazione di snapshot di volume
smontare il volume

All-access comands (comandi all-access): Privilegi minimi richiesti per ONTAP 8.3.0 e versioni successive
cifs vserver
creazione condivisione cifs vserver
eliminazione condivisione cifs vserver
vserver cifs shadowcopy mostra
show di condivisione di vserver cifs
vserver cifs show
creazione policy di esportazione vserver
eliminazione della policy di esportazione di vserver
creazione della regola dei criteri di esportazione di vserver
visualizzazione della regola dei criteri di esportazione di vserver
visualizzazione della policy di esportazione di vserver
visualizzazione della connessione iscsi del vserver
show di vserver

Comandi di sola lettura: Privilegi minimi richiesti per ONTAP 8.3.0 e versioni successive
interfaccia di rete

Preparazione dei sistemi storage per la replica di SnapMirror e SnapVault per plug-in personalizzati

È possibile utilizzare un plug-in SnapCenter con la tecnologia SnapMirror di ONTAP per creare copie mirror dei set di backup su un altro volume e con la tecnologia ONTAP SnapVault per eseguire la replica del backup disk-to-disk per la conformità agli standard e altri scopi correlati alla governance. Prima di eseguire queste attività, è necessario configurare una relazione di protezione dei dati tra i volumi di origine e di destinazione e inizializzare la relazione.

SnapCenter esegue gli aggiornamenti di SnapMirror e SnapVault dopo aver completato l'operazione di copia Snapshot. Gli aggiornamenti di SnapMirror e SnapVault vengono eseguiti come parte del processo SnapCenter; non creare una pianificazione ONTAP separata.

Se vieni a SnapCenter da un prodotto NetApp SnapManager e sei soddisfatto delle relazioni di protezione dei dati che hai configurato, puoi saltare questa sezione.

Una relazione di protezione dei dati replica i dati sullo storage primario (il volume di origine) nello storage secondario (il volume di destinazione). Quando si inizializza la relazione, ONTAP trasferisce i blocchi di dati a cui fa riferimento il volume di origine al volume di destinazione.

SnapCenter non supporta le relazioni a cascata tra SnapMirror e i volumi SnapVault (**primario** > **Mirror** > **Vault**). Si consiglia di utilizzare le relazioni fanout.

SnapCenter supporta la gestione delle relazioni SnapMirror flessibili in base alla versione. Per ulteriori informazioni sulle relazioni SnapMirror flessibili per la versione e su come configurarle, vedere "Documentazione ONTAP".

SnapCenter non supporta la replica **Sync_mirror**.

Definire una strategia di backup

La definizione di una strategia di backup prima della creazione dei processi di backup garantisce la disponibilità dei backup necessari per ripristinare o clonare correttamente le risorse. Il tuo SLA (Service-Level Agreement), RTO (Recovery Time Objective) e RPO (Recovery Point Objective) determinano in gran parte la tua strategia di backup.

A proposito di questa attività

Uno SLA definisce il livello di servizio previsto e risolve molti problemi relativi al servizio, tra cui la disponibilità e le performance del servizio. RTO è il momento in cui un processo di business deve essere ripristinato dopo un'interruzione del servizio. RPO definisce la strategia per l'età dei file che devono essere ripristinati dallo storage di backup per consentire il ripristino delle normali operazioni dopo un errore. SLA, RTO e RPO contribuiscono alla strategia di protezione dei dati.

Fasi

1. Stabilire quando eseguire il backup delle risorse.
2. Decidere il numero di processi di backup necessari.
3. Decidere come assegnare un nome ai backup.
4. Decidere se si desidera utilizzare copie Snapshot di gruppo di coerenza e scegliere le opzioni appropriate per l'eliminazione delle copie Snapshot di gruppo di coerenza.
5. Decidere se utilizzare la tecnologia NetApp SnapMirror per la replica o la tecnologia NetApp SnapVault per la conservazione a lungo termine.
6. Determinare il periodo di conservazione delle copie Snapshot sul sistema di storage di origine e sulla destinazione di SnapMirror.
7. Determinare se si desidera eseguire qualsiasi comando prima o dopo l'operazione di backup e fornire una prescrizione o postscript.

Strategia di backup per plug-in personalizzati

Pianificazioni di backup di risorse plug-in personalizzate

Il fattore più critico per determinare una pianificazione di backup è il tasso di cambiamento per la risorsa. Più spesso si esegue il backup delle risorse, minore è il

numero di log di archiviazione che SnapCenter deve utilizzare per il ripristino, che può comportare operazioni di ripristino più rapide.

È possibile eseguire il backup di una risorsa utilizzata in modo pesante ogni ora, mentre è possibile eseguire il backup di una risorsa utilizzata raramente una volta al giorno. Altri fattori includono l'importanza della risorsa per la tua organizzazione, il tuo SLA (Service Level Agreement) e l'RPO (Recovery Point Objective).

SLA definisce il livello di servizio previsto e risolve molti problemi relativi al servizio, tra cui la disponibilità e le performance del servizio. RPO definisce la strategia per l'età dei file che devono essere ripristinati dallo storage di backup per consentire il ripristino delle normali operazioni dopo un errore. SLA e RPO contribuiscono alla strategia di protezione dei dati.

Le pianificazioni dei backup sono in due parti, come segue:

- Frequenza di backup

  La frequenza di backup (frequenza con cui devono essere eseguiti i backup), chiamata anche tipo di pianificazione per alcuni plug-in, fa parte di una configurazione di policy. Ad esempio, è possibile configurare la frequenza di backup come orario, giornaliero, settimanale o mensile. È possibile accedere ai criteri nella GUI di SnapCenter facendo clic su **Impostazioni** > **Criteri**.

- Pianificazioni di backup

  Le pianificazioni dei backup (esattamente quando devono essere eseguiti i backup) fanno parte di una configurazione di risorsa o gruppo di risorse. Ad esempio, se si dispone di un gruppo di risorse con un criterio configurato per i backup settimanali, è possibile configurare la pianificazione per il backup ogni giovedì alle 10:00 È possibile accedere alle pianificazioni dei gruppi di risorse nella GUI di SnapCenter facendo clic su **risorse**, quindi selezionando il plug-in appropriato e facendo clic su **Visualizza** > **Gruppo di risorse**.

Numero di processi di backup necessari

I fattori che determinano il numero di processi di backup necessari includono la dimensione della risorsa, il numero di volumi utilizzati, il tasso di cambiamento della risorsa e il contratto SLA (Service Level Agreement).

Il numero di processi di backup scelti dipende in genere dal numero di volumi da cui sono state collocate le risorse. Ad esempio, se si dispone un gruppo di piccole risorse su un volume e una grande risorsa su un altro volume, è possibile creare un processo di backup per le piccole risorse e un processo di backup per le grandi risorse.

Tipi di strategie di ripristino supportate per risorse plug-in personalizzate aggiunte manualmente

È necessario definire una strategia prima di poter eseguire correttamente le operazioni di ripristino utilizzando SnapCenter. Esistono due tipi di strategie di ripristino per le risorse plug-in personalizzate aggiunte manualmente.

Non è possibile ripristinare le risorse plug-in personalizzate aggiunte manualmente.

Ripristino completo delle risorse

- Ripristina tutti i volumi, le qtree e le LUN di una risorsa

> Se la risorsa contiene volumi o qtree, le copie Snapshot eseguite dopo la copia Snapshot selezionata per il ripristino su tali volumi o qtree vengono eliminate e non possono essere ripristinate. Inoltre, se un'altra risorsa è ospitata sugli stessi volumi o qtree, anche tale risorsa viene eliminata.

Ripristino a livello di file

- Ripristina i file da volumi, qtree o directory
- Ripristina solo i LUN selezionati

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 COMMERCIABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEQUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina http://www.netapp.com/TM sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.