



Proteggere i database di Microsoft Exchange Server

SnapCenter software

NetApp
November 06, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/snapcenter-61/protect-sce/concept_snapcenter_plug_in_for_exchange_server_overview.html on November 06, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Proteggere i database di Microsoft Exchange Server	1
Concetti del plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server	1
Panoramica del plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server	1
Cosa puoi fare con il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server	1
Tipi di archiviazione supportati dal plug-in SnapCenter per Microsoft Windows e per Microsoft Exchange Server	2
Privilegi ONTAP minimi richiesti per il plug-in di Exchange	3
Preparare i sistemi di archiviazione per la replica SnapMirror e SnapVault	6
Definire una strategia di backup per le risorse di Exchange Server	6
Definire una strategia di ripristino per i database di Exchange	9
Installa il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server	10
Flusso di lavoro di installazione del plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server	10
Prerequisiti per aggiungere host e installare il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server	11
Imposta le credenziali per il plug-in SnapCenter per Windows	14
Configurare gMSA su Windows Server 2016 o versioni successive	16
Aggiungi host e installa il plug-in per Exchange	17
Installa il plug-in per Exchange dall'host del server SnapCenter utilizzando i cmdlet di PowerShell	23
Installare il plug-in SnapCenter per Exchange in modo silenzioso dalla riga di comando	23
Monitorare lo stato di installazione del pacchetto plug-in SnapCenter	25
Configurare il certificato CA	26
Configurare SnapManager 7.x affinché Exchange e SnapCenter coesistano	29
Installa il SnapCenter Plug-in for VMware vSphere	31
Distribuisci il certificato CA	31
Configurare il file CRL	31
Prepararsi alla protezione dei dati	31
Prerequisiti per l'utilizzo del plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server	31
Come vengono utilizzate risorse, gruppi di risorse e criteri per proteggere Exchange Server	32
Eseguire il backup delle risorse di Exchange	33
Flusso di lavoro di backup	33
Verifica del database di Exchange e del backup	34
Determina se le risorse di Exchange sono disponibili per il backup	34
Creare criteri di backup per i database di Exchange Server	36
Creare gruppi di risorse e allegare criteri per i server Exchange	43
Creare una connessione al sistema di archiviazione e una credenziale utilizzando i cmdlet di PowerShell per Exchange Server	46
Eseguire il backup dei database di Exchange	47
Eseguire il backup dei gruppi di risorse di Exchange	52
Monitorare le operazioni di backup	53
Annulla le operazioni di backup per il database di Exchange	54
Visualizza i backup di Exchange nella pagina Topologia	55
Ripristinare le risorse di Exchange	56
Ripristina flusso di lavoro	56
Requisiti per il ripristino di un database di Exchange	57

Ripristinare i database di Exchange	57
Recupero granulare di e-mail e caselle di posta	62
Ripristinare un database di Exchange Server da un archivio secondario	62
Reinizializzare una replica di un nodo Exchange passivo	63
Ripristinare il seeding di una replica utilizzando i cmdlet di PowerShell per il database di Exchange ...	64
Monitorare le operazioni di ripristino	64
Annulla le operazioni di ripristino per il database di Exchange	65

Proteggere i database di Microsoft Exchange Server

Concetti del plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server

Panoramica del plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server

Il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server è un componente lato host del software NetApp SnapCenter che consente la gestione della protezione dei dati basata sulle applicazioni dei database di Exchange. Il plug-in per Exchange automatizza il backup e il ripristino dei database di Exchange nell'ambiente SnapCenter .

Una volta installato il plug-in per Exchange, è possibile utilizzare SnapCenter con la tecnologia NetApp SnapMirror per creare copie mirror di set di backup su un altro volume e con la tecnologia NetApp SnapVault per eseguire la replicazione di backup da disco a disco per conformità agli standard o per scopi di archiviazione.

Se si desidera ripristinare e recuperare e-mail o cassette postali anziché l'intero database di Exchange, è possibile utilizzare il software Single Mailbox Recovery (SMBR). NetApp® Single Mailbox Recovery ha raggiunto la fine della disponibilità (EOA) il 12 maggio 2023. NetApp continuerà a supportare i clienti che hanno acquistato capacità di casella di posta, manutenzione e supporto tramite i codici prodotto di marketing introdotti il 24 giugno 2020, per tutta la durata del diritto al supporto.

NetApp Single Mailbox Recovery è un prodotto partner fornito da Ontrack. Ontrack PowerControls offre funzionalità simili a quelle di NetApp Single Mailbox Recovery. I clienti possono acquistare nuove licenze software Ontrack PowerControls e rinnovi di manutenzione e supporto Ontrack PowerControls da Ontrack (tramite licensingteam@ontrack.com) per il ripristino granulare delle caselle di posta.

Il plug-in per Exchange supporta la sincronizzazione attiva SnapMirror (inizialmente rilasciata come SnapMirror Business Continuity [SM-BC]), che consente ai servizi aziendali di continuare a funzionare anche in caso di guasto completo del sito, supportando il failover delle applicazioni in modo trasparente utilizzando una copia secondaria. Per attivare un failover con SnapMirror ActiveSync non è necessario alcun intervento manuale né scripting aggiuntivo.

Supporta la modalità asimmetrica, failover o non duplex di SnapMirror Active Sync. Si riferisce alla soluzione in cui il percorso ottimizzato parte solo dal nodo proprietario della LUN sul lato primario. Qualsiasi I/O in arrivo sui percorsi del cluster secondario viene gestito tramite proxy sul cluster primario. La replicazione sincrona è unidirezionale, nella direzione da primaria a secondaria.

- Automatizza le operazioni di backup e ripristino basate sulle applicazioni per i database di Microsoft Exchange Server e i gruppi di disponibilità del database (DAG) nel tuo ambiente SnapCenter
- Supporta server Exchange virtualizzati su LUN RDM quando si distribuisce il SnapCenter Plug-in for VMware vSphere e si registra il plug-in con SnapCenter.

Cosa puoi fare con il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server



È possibile utilizzare il plug-in per Exchange per eseguire il backup e il ripristino dei database di Exchange Server.



- Visualizza e gestisci un inventario attivo di gruppi di disponibilità del database di Exchange (DAG), database e set di repliche
- Definire le policy che forniscono le impostazioni di protezione per l'automazione del backup
- Assegnare policy ai gruppi di risorse
- Proteggere singoli DAG e database
- Eseguire il backup dei database delle cassette postali di Exchange primari e secondari
- Ripristinare i database dai backup primari e secondari

Tipi di archiviazione supportati dal plug-in SnapCenter per Microsoft Windows e per Microsoft Exchange Server

SnapCenter supporta un'ampia gamma di tipi di archiviazione sia su macchine fisiche che su macchine virtuali. Prima di installare il pacchetto per l'host, è necessario verificare se il supporto è disponibile per il tipo di storage in uso.

Il supporto per il provisioning e la protezione dei dati SnapCenter è disponibile su Windows Server. Per le informazioni più recenti sulle versioni supportate, vedere <https://imt.netapp.com/matrix/imt.jsp?components=121031;&solution=1259&isHWU&src=IMT> [Strumento matrice di interoperabilità NetApp ^].

Macchina	Tipo di archiviazione	Fornitura tramite	Note di supporto
Server fisico	LUN connesse a FC	Interfaccia utente grafica (GUI) SnapCenter o cmdlet di PowerShell	
Server fisico	LUN connesse tramite iSCSI	Cmdlet GUI di SnapCenter o PowerShell	
VMware VM	LUN RDM connesse tramite un HBA FC o iSCSI	Cmdlet di PowerShell	Solo compatibilità fisica  I VMDK non sono supportati.
VMware VM	LUN iSCSI collegate direttamente al sistema guest dall'iniziatore iSCSI	Cmdlet GUI di SnapCenter o PowerShell	 I VMDK non sono supportati.

Macchina	Tipo di archiviazione	Fornitura tramite	Note di supporto
Macchina virtuale Hyper-V	LUN FC virtuali (vFC) connesse tramite uno switch Fibre Channel virtuale	Cmdlet GUI di SnapCenter o PowerShell	<p>È necessario utilizzare Hyper-V Manager per eseguire il provisioning di LUN Virtual FC (vFC) connesse tramite uno switch Fibre Channel virtuale.</p> <p> I dischi pass-through Hyper-V e il backup dei database su VHD(x) forniti su storage NetApp non sono supportati.</p>
Macchina virtuale Hyper-V	LUN iSCSI collegate direttamente al sistema guest dall'iniziatore iSCSI	Cmdlet GUI di SnapCenter o PowerShell	<p> I dischi pass-through Hyper-V e il backup dei database su VHD(x) forniti su storage NetApp non sono supportati.</p>

Privilegi ONTAP minimi richiesti per il plug-in di Exchange

I privilegi ONTAP minimi richiesti variano a seconda dei plug-in SnapCenter utilizzati per la protezione dei dati.

- Comandi di accesso completo: privilegi minimi richiesti per ONTAP 9.12.1 e versioni successive
 - evento genera-autosupport-log
 - spettacolo di storia lavorativa
 - interruzione del lavoro
 - luna
 - lun crea
 - lun crea

- lun crea
- lun cancella
- lun igroup aggiungi
- lun igroup create
- lun igroup elimina
- rinomina lun igroup
- rinomina lun igroup
- spettacolo di gruppo lun
- mappatura lun aggiungi-nodi-di-segnalazione
- creazione di mappatura lun
- eliminazione della mappatura LUN
- rimozione-nodi-di-segnalazione-mapping-lun
- spettacolo di mappatura lun
- lun modifica
- lun sposta-in-volume
- lun offline
- lun online
- lun persistent-reservation clear
- ridimensionamento lun
- serie lun
- spettacolo di lunedì
- aggiunta regola politica snapmirror
- modifica regola policy snapmirror
- regola di rimozione della policy di SnapMirror
- mostra politica di SnapMirror
- ripristino snapmirror
- spettacolo snapmirror
- snapmirror mostra-cronologia
- aggiornamento snapmirror
- snapmirror update-ls-set
- elenco-destinazioni snapmirror
- versione
- creazione di cloni di volume
- spettacolo di clonazione del volume
- inizio divisione clone volume
- volume clone divisione stop
- creazione del volume

- distruzione del volume
- creazione di clonazione di file di volume
- file di volume mostra-utilizzo-disco
- volume offline
- volume online
- modifica del volume
- creazione di volume qtree
- eliminazione del volume qtree
- modifica del volume qtree
- volume qtree mostra
- limitazione del volume
- spettacolo di volume
- creazione di snapshot del volume
- eliminazione snapshot volume
- modifica snapshot volume
- modifica-scadenza-snaplock-istantanea-volume
- rinomina snapshot volume
- ripristino snapshot del volume
- file di ripristino dello snapshot del volume
- mostra snapshot del volume
- smontare il volume
- server virtuale cifs
- vservers cifs share create
- vservers cifs share delete
- vservers cifs shadowcopy mostra
- vservers cifs share show
- spettacolo cifs del server virtuale
- politica di esportazione del server virtuale
- creazione di criteri di esportazione vservers
- eliminazione della policy di esportazione del server virtuale
- creazione regola policy di esportazione vservers
- regola di esportazione-politica del vservers mostra
- mostra politica di esportazione vservers
- server virtuale iscsi
- visualizzazione della connessione vservers iscsi
- spettacolo vservers
- Comandi di sola lettura: privilegi minimi richiesti per ONTAP 8.3.0 e versioni successive

- interfaccia di rete
- mostra interfaccia di rete
- server virtuale

Preparare i sistemi di archiviazione per la replica SnapMirror e SnapVault

È possibile utilizzare un plug-in SnapCenter con la tecnologia ONTAP SnapMirror per creare copie mirror di set di backup su un altro volume e con la tecnologia ONTAP SnapVault per eseguire la replicazione del backup da disco a disco 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 a SnapMirror e SnapVault dopo aver completato l'operazione Snapshot. Gli aggiornamenti SnapMirror e SnapVault vengono eseguiti come parte del processo SnapCenter. Se si utilizza SnapMirror ActiveSync, utilizzare le pianificazioni predefinite SnapMirror o SnapVault sia per SnapMirror ActiveSync che per le relazioni asincrone.



Se si SnapCenter da un prodotto NetApp SnapManager e si è soddisfatti delle relazioni di protezione dei dati configurate, è possibile saltare questa sezione.

Una relazione di protezione dei dati replica i dati dall'archivio primario (il volume di origine) all'archivio secondario (il volume di destinazione). Quando si inizializza la relazione, ONTAP trasferisce i blocchi di dati a cui si fa riferimento sul volume di origine al volume di destinazione.



SnapCenter non supporta relazioni a cascata tra volumi SnapMirror e SnapVault (**Primario > Mirror > Vault**). Dovresti usare relazioni fanout.

SnapCenter supporta la gestione delle relazioni SnapMirror flessibili in base alla versione. Per i dettagli sulle relazioni SnapMirror flessibili in base alla versione e su come impostarle, vedere ["Documentazione ONTAP"](#).

Definire una strategia di backup per le risorse di Exchange Server

Definire una strategia di backup prima di creare i processi di backup aiuta a garantire di disporre dei backup necessari per ripristinare correttamente i database. Il Service Level Agreement (SLA), il Recovery Time Objective (RTO) e il Recovery Point Objective (RPO) determinano in larga misura la strategia di backup.

Un SLA definisce il livello di servizio previsto e affronta molti aspetti correlati al servizio, tra cui la disponibilità e le prestazioni del servizio. L'RTO è il tempo entro il quale un processo aziendale deve essere ripristinato dopo un'interruzione del servizio. Un RPO definisce la strategia per l'età dei file che devono essere recuperati dall'archivio di backup affinché le normali operazioni possano riprendere dopo un errore. SLA, RTO e RPO contribuiscono alla strategia di backup.

Tipi di backup supportati per il database di Exchange

Per eseguire il backup delle cassette postali di Exchange tramite SnapCenter è necessario scegliere il tipo di risorsa, ad esempio database e gruppi di disponibilità del database (DAG). La tecnologia snapshot viene sfruttata per creare copie online di sola lettura dei volumi su cui risiedono le risorse.

Tipo di backup	Descrizione
Backup completo e del registro	<p>Esegue il backup dei database e di tutti i registri delle transazioni, compresi i registri troncati.</p> <p>Una volta completato un backup completo, Exchange Server tronca i registri delle transazioni già salvati nel database.</p> <p>In genere, dovresti scegliere questa opzione. Tuttavia, se il tempo di backup è breve, è possibile scegliere di non eseguire un backup del registro delle transazioni con un backup completo.</p>
Backup completo	<p>Esegue il backup dei database e dei registri delle transazioni.</p> <p>I registri delle transazioni troncati non vengono sottoposti a backup.</p>
Backup del registro	<p>Esegue il backup di tutti i registri delle transazioni.</p> <p>I log troncati che sono già stati salvati nel database non vengono sottoposti a backup. Se si pianificano backup frequenti del registro delle transazioni tra backup completi del database, è possibile scegliere punti di ripristino granulari.</p>

Pianificazioni di backup per i plug-in del database

La frequenza del backup (tipo di pianificazione) è specificata nei criteri; una pianificazione del backup è specificata nella configurazione del gruppo di risorse. Il fattore più critico nella determinazione della frequenza o della pianificazione di un backup è la velocità di modifica della risorsa e l'importanza dei dati. Potresti eseguire il backup di una risorsa molto utilizzata ogni ora, mentre potresti eseguire il backup di una risorsa raramente utilizzata una volta al giorno. Altri fattori includono l'importanza della risorsa per la tua organizzazione, il tuo Service Level Agreement (SLA) e il tuo Recover Point Objective (RPO).

Un SLA definisce il livello di servizio previsto e affronta molti aspetti correlati al servizio, tra cui la disponibilità e le prestazioni del servizio. Un RPO definisce la strategia per l'età dei file che devono essere recuperati dall'archivio di backup affinché le normali operazioni possano riprendere dopo un errore. L'SLA e l'RPO contribuiscono alla strategia di protezione dei dati.

Anche per una risorsa molto utilizzata, non è necessario eseguire un backup completo più di una o due volte al giorno. Ad esempio, potrebbero essere sufficienti backup regolari del registro delle transazioni per garantire di disporre dei backup necessari. Quanto più spesso si esegue il backup dei database, tanto minore sarà il numero di registri delle transazioni che SnapCenter dovrà utilizzare al momento del ripristino, il che può comportare operazioni di ripristino più rapide.

Le pianificazioni dei backup sono composte da due parti, come segue:

- Frequenza di backup

La frequenza di backup (la frequenza con cui devono essere eseguiti i backup), denominata *tipo di*

pianificazione per alcuni plug-in, fa parte della configurazione di una policy. È possibile selezionare la frequenza di backup oraria, giornaliera, settimanale o mensile per la policy. Se non si seleziona nessuna di queste frequenze, la policy creata sarà una policy solo on-demand. È possibile accedere alle policy facendo clic su **Impostazioni > Policy**.

- Pianificazioni di backup

Le pianificazioni dei backup (ovvero quando devono essere eseguiti esattamente) fanno parte della configurazione di un gruppo di risorse. Ad esempio, se si dispone di un gruppo di risorse con un criterio configurato per backup settimanali, è possibile configurare la pianificazione in modo che il backup venga eseguito ogni giovedì alle 22:00. È possibile accedere alle pianificazioni dei gruppi di risorse facendo clic su **Risorse > Gruppi di risorse**.

Numero di processi di backup necessari per i database

I fattori che determinano il numero di processi di backup necessari includono la dimensione della risorsa, il numero di volumi utilizzati, la frequenza di modifica della risorsa e il contratto di servizio (SLA).

Convenzioni di denominazione del backup

È possibile utilizzare la convenzione di denominazione predefinita di Snapshot oppure una convenzione di denominazione personalizzata. La convenzione di denominazione predefinita per i backup aggiunge un timestamp ai nomi degli snapshot che consente di identificare quando sono state create le copie.

Lo Snapshot utilizza la seguente convenzione di denominazione predefinita:

```
resourcegroupname_hostname_timestamp
```

Dovresti assegnare nomi logici ai gruppi di risorse di backup, come nell'esempio seguente:

```
dts1_mach1x88_03-12-2015_23.17.26
```

In questo esempio, gli elementi della sintassi hanno i seguenti significati:

- *dts1* è il nome del gruppo di risorse.
- *mach1x88* è il nome host.
- *03-12-2015_23.17.26* è la data e l'ora.

In alternativa, è possibile specificare il formato del nome dello snapshot durante la protezione delle risorse o dei gruppi di risorse selezionando **Usa formato nome personalizzato per la copia dello snapshot**. Ad esempio, `customtext_resourcegroup_policy_hostname` o `resourcegroup_hostname`. Per impostazione predefinita, il suffisso timestamp viene aggiunto al nome dello Snapshot.

Opzioni di conservazione del backup

È possibile scegliere il numero di giorni per cui conservare le copie di backup oppure specificare il numero di copie di backup che si desidera conservare, fino a un massimo ONTAP di 255 copie. Ad esempio, la tua organizzazione potrebbe richiedere di conservare 10 giorni di copie di backup o 130 copie di backup.

Durante la creazione di un criterio, è possibile specificare le opzioni di conservazione per il tipo di backup e il tipo di pianificazione.

Se si imposta la replica SnapMirror , il criterio di conservazione viene replicato sul volume di destinazione.

SnapCenter elimina i backup conservati che hanno etichette di conservazione corrispondenti al tipo di pianificazione. Se il tipo di pianificazione è stato modificato per la risorsa o il gruppo di risorse, i backup con la vecchia etichetta del tipo di pianificazione potrebbero comunque rimanere sul sistema.



Per la conservazione a lungo termine delle copie di backup, è consigliabile utilizzare il backup SnapVault .

Per quanto tempo conservare i backup del registro delle transazioni sul volume di archiviazione di origine per Exchange Server

Il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server necessita di backup del registro delle transazioni per eseguire operazioni di ripristino aggiornate al minuto, che ripristinano il database a un orario compreso tra due backup completi.

Ad esempio, se Plug-in per Exchange ha eseguito un backup completo del registro delle transazioni alle 8:00 e un altro backup completo del registro delle transazioni alle 17:00, potrebbe utilizzare l'ultimo backup del registro delle transazioni per ripristinare il database a un orario qualsiasi compreso tra le 8:00 e le 17:00. Se i registri delle transazioni non sono disponibili, Plug-in per Exchange può eseguire solo operazioni di ripristino temporizzato, che ripristinano un database all'orario in cui Plug-in per Exchange ha completato un backup completo.

In genere, sono necessarie operazioni di ripristino aggiornate solo per uno o due giorni. Per impostazione predefinita, SnapCenter conserva un minimo di due giorni.

Definire una strategia di ripristino per i database di Exchange

Definire una strategia di ripristino per Exchange Server consente di ripristinare correttamente il database.

Origini per un'operazione di ripristino in Exchange Server

È possibile ripristinare un database di Exchange Server da una copia di backup su un archivio primario.

È possibile ripristinare i database solo dall'archiviazione primaria.

Tipi di operazioni di ripristino supportate per Exchange Server

È possibile utilizzare SnapCenter per eseguire diversi tipi di operazioni di ripristino sulle risorse di Exchange.

- Ripristinare all'ultimo minuto
- Ripristina un punto precedente nel tempo

Ripristina fino al minuto

In un'operazione di ripristino all'ultimo minuto, i database vengono ripristinati fino al punto di errore. SnapCenter realizza questo risultato eseguendo la seguente sequenza:

1. Ripristina i database dal backup completo del database selezionato.
2. Applica tutti i registri delle transazioni sottoposti a backup, nonché tutti i nuovi registri creati dall'ultimo backup.

I registri delle transazioni vengono spostati in avanti e applicati a tutti i database selezionati.

Al termine di un ripristino, Exchange crea una nuova catena di registri.

Procedura consigliata: si consiglia di eseguire un nuovo backup completo e del registro dopo il completamento di un ripristino.

Un'operazione di ripristino aggiornata richiede un set contiguo di registri delle transazioni.

Dopo aver eseguito un ripristino aggiornato, il backup utilizzato per il ripristino è disponibile solo per le operazioni di ripristino point-in-time.

Se non è necessario mantenere la capacità di ripristino aggiornata per tutti i backup, è possibile configurare la conservazione del backup del registro delle transazioni del sistema tramite i criteri di backup.

Ripristina un punto precedente nel tempo

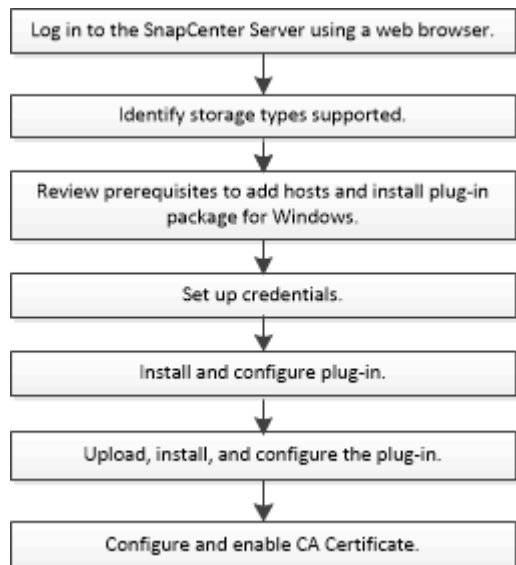
In un'operazione di ripristino point-in-time, i database vengono ripristinati solo a un momento specifico del passato. Un'operazione di ripristino point-in-time si verifica nelle seguenti situazioni di ripristino:

- Il database viene ripristinato a un orario specificato in un registro delle transazioni sottoposto a backup.
- Il database viene ripristinato e ad esso viene applicato solo un sottoinsieme dei registri delle transazioni sottoposti a backup.

Installa il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server

Flusso di lavoro di installazione del plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server

Se si desidera proteggere i database di Exchange, è necessario installare e configurare il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server.



Prerequisiti per aggiungere host e installare il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server

Prima di aggiungere un host e installare i pacchetti plug-in, è necessario soddisfare tutti i requisiti.

- Se si utilizza iSCSI, il servizio iSCSI deve essere in esecuzione.
- È necessario disporre di un utente di dominio con privilegi di amministratore locale e autorizzazioni di accesso locale sull'host remoto.
- Per le configurazioni autonome e del gruppo di disponibilità del database è necessario utilizzare Microsoft Exchange Server 2013, 2016 o 2019.
- Quando si installa un plug-in su un host Windows, se si specifica una credenziale non integrata o se l'utente appartiene a un utente del gruppo di lavoro locale, è necessario disabilitare UAC sull'host.
- Se si gestiscono i nodi del cluster in SnapCenter, è necessario disporre di un utente con privilegi amministrativi per tutti i nodi del cluster.
- È necessario disporre di un utente con autorizzazioni amministrative su Exchange Server.
- Se SnapManager per Microsoft Exchange Server e SnapDrive per Windows sono già installati, è necessario annullare la registrazione del provider hardware VSS utilizzato da SnapDrive per Windows prima di installare il plug-in per Exchange sullo stesso Exchange Server per garantire una protezione dei dati efficace tramite SnapCenter.
- Se SnapManager per Microsoft Exchange Server e Plug-in per Exchange sono installati sullo stesso server, è necessario sospendere o eliminare dallo scheduler di Windows tutte le pianificazioni create da SnapManager per Microsoft Exchange Server.
- L'host deve essere risolvibile nel nome di dominio completo (FQDN) dal server. Se il file hosts viene modificato per renderlo risolvibile e se nel file hosts sono specificati sia il nome breve che l'FQDN, creare una voce nel file hosts SnapCenter nel seguente formato: `<indirizzo_ip> <fqdn_host> <nome_host>`.
- Assicurarsi che le seguenti porte non siano bloccate nel firewall, altrimenti l'operazione di aggiunta dell'host fallirà. Per risolvere questo problema, è necessario configurare l'intervallo di porte dinamiche. Per ulteriori informazioni, vedere ["Documentazione Microsoft"](#).
 - Intervallo di porte 50000 - 51000 per Windows 2016 ed Exchange 2016
 - Intervallo di porte 6000 - 6500 per Windows 2012 R2 ed Exchange 2013
 - Intervallo di porte 49152 - 65536 per Windows 2019




Per identificare l'intervallo di porte, eseguire i seguenti comandi:

- netsh int ipv4 mostra porta dinamica tcp
- netsh int ipv4 mostra porta dinamica udp
- netsh int ipv6 mostra porta dinamica tcp
- netsh int ipv6 mostra porta dinamica udp

Requisiti host per installare il pacchetto plug-in SnapCenter per Windows

Prima di installare il pacchetto di plug-in SnapCenter per Windows, è necessario acquisire familiarità con alcuni requisiti di base di spazio e dimensioni del sistema host.

Articolo	Requisiti
Sistemi operativi	<p>Microsoft Windows</p> <p>Per le informazioni più recenti sulle versioni supportate, vedere "Strumento matrice di interoperabilità NetApp" .</p>
RAM minima per il plug-in SnapCenter sull'host	1 GB
Spazio minimo di installazione e registro per il plug-in SnapCenter sull'host	<p>5 GB</p> <div>  <p>È necessario allocare spazio su disco sufficiente e monitorare il consumo di spazio di archiviazione da parte della cartella dei registri. Lo spazio di registro richiesto varia a seconda del numero di entità da proteggere e della frequenza delle operazioni di protezione dei dati. Se non c'è spazio sufficiente sul disco, i registri per le operazioni eseguite di recente non verranno creati.</p> </div>
Pacchetti software richiesti	<ul style="list-style-type: none"> • Pacchetto di hosting ASP.NET Core Runtime 8.0.12 (e tutte le patch 8.0.x successive) • PowerShell Core 7.4.2 • Java 11 Oracle Java e OpenJDK <p>Java 11 Oracle Java e OpenJDK sono richiesti solo per SAP HANA, IBM Db2, PostgreSQL, MySQL, i plug-in supportati NetApp e altre applicazioni personalizzate che possono essere installate su host Windows.</p> <p>Per le informazioni più recenti sulle versioni supportate, vedere "Strumento matrice di interoperabilità NetApp" .</p> <p>Per informazioni specifiche sulla risoluzione dei problemi di .NET, vedere "L'aggiornamento o l'installazione SnapCenter non riesce nei sistemi legacy che non dispongono di connettività Internet."</p>

Sono richiesti privilegi di Exchange Server

Per consentire a SnapCenter di aggiungere Exchange Server o DAG e di installare il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server su un host o DAG, è necessario configurare SnapCenter con le credenziali di un utente con un set minimo di privilegi e autorizzazioni.

È necessario disporre di un utente di dominio con privilegi di amministratore locale e con autorizzazioni di


accesso locale sull'host Exchange remoto, nonché autorizzazioni amministrative su tutti i nodi del DAG. L'utente del dominio necessita delle seguenti autorizzazioni minime:

- Aggiungi-MailboxDatabaseCopy
- Smonta-Database
- Ottieni-AdServerSettings
- Ottieni-DatabaseAvailabilityGroup
- Ottieni-ExchangeServer
- Ottieni-MailboxDatabase
- Get-MailboxDatabaseCopyStatus
- Get-MailboxServer
- Ottieni-Statistiche-della-Casella-Di-Posta
- Ottieni-PublicFolderDatabase
- Sposta-ActiveMailboxDatabase
- Move-DatabasePath -ConfigurationOnly:\$true
- Mount-Database
- Nuovo database delle cassette postali
- Nuovo database cartella pubblica
- Rimuovi-MailboxDatabase
- Rimuovi-MailboxDatabaseCopy
- Rimuovi-DatabaseCartellaPubblica
- Riprendi-MailboxDatabaseCopy
- Set-AdServerSettings
- Set-MailboxDatabase -allowfilerestore:\$true
- Set-MailboxDatabaseCopy
- Set-PublicFolderDatabase
- Sospendi-MailboxDatabaseCopy
- Aggiorna-MailboxDatabaseCopy

Requisiti host per installare il pacchetto plug-in SnapCenter per Windows

Prima di installare il pacchetto di plug-in SnapCenter per Windows, è necessario acquisire familiarità con alcuni requisiti di base di spazio e dimensioni del sistema host.

Articolo	Requisiti
Sistemi operativi	Microsoft Windows Per le informazioni più recenti sulle versioni supportate, vedere "Strumento matrice di interoperabilità NetApp" .

Articolo	Requisiti
RAM minima per il plug-in SnapCenter sull'host	1 GB
Spazio minimo di installazione e registro per il plug-in SnapCenter sull'host	<div> <div>5 GB</div> <div>  <p>È necessario allocare spazio su disco sufficiente e monitorare il consumo di spazio di archiviazione da parte della cartella dei registri. Lo spazio di registro richiesto varia a seconda del numero di entità da proteggere e della frequenza delle operazioni di protezione dei dati. Se non c'è spazio sufficiente sul disco, i registri per le operazioni eseguite di recente non verranno creati.</p> </div> </div>
Pacchetti software richiesti	<ul style="list-style-type: none"> • Pacchetto di hosting ASP.NET Core Runtime 8.0.12 (e tutte le patch 8.0.x successive) • PowerShell Core 7.4.2 • Java 11 Oracle Java e OpenJDK <p>Java 11 Oracle Java e OpenJDK sono richiesti solo per SAP HANA, IBM Db2, PostgreSQL, MySQL, i plug-in supportati NetApp e altre applicazioni personalizzate che possono essere installate su host Windows.</p> <p>Per le informazioni più recenti sulle versioni supportate, vedere "Strumento matrice di interoperabilità NetApp" .</p> <p>Per informazioni specifiche sulla risoluzione dei problemi di .NET, vedere "L'aggiornamento o l'installazione SnapCenter non riesce nei sistemi legacy che non dispongono di connettività Internet."</p>

Imposta le credenziali per il plug-in SnapCenter per Windows

SnapCenter utilizza le credenziali per autenticare gli utenti per le operazioni SnapCenter . È necessario creare le credenziali per l'installazione del pacchetto plug-in e credenziali aggiuntive per eseguire operazioni di protezione dei dati sui database.

Informazioni su questo compito

È necessario impostare le credenziali per l'installazione dei plug-in sugli host Windows. Sebbene sia possibile creare credenziali per Windows dopo aver distribuito gli host e installato i plug-in, la procedura consigliata è quella di creare le credenziali dopo aver aggiunto le SVM, prima di distribuire gli host e installare i plug-in.

Impostare le credenziali con privilegi di amministratore, inclusi i diritti di amministratore sull'host remoto.

Se si impostano le credenziali per singoli gruppi di risorse e il nome utente non dispone di privilegi di amministratore completi, è necessario assegnare al nome utente almeno i privilegi di gruppo di risorse e di backup.

Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Impostazioni**.
2. Nella pagina Impostazioni, fare clic su **Credenziali**.
3. Fare clic su **Nuovo**.

Viene visualizzata la finestra Credenziali.

4. Nella pagina Credenziali, procedi come segue:

Per questo campo...	Fai questo...
Nome della credenziale	Inserisci un nome per la credenziale.
Nome utente	<p>Inserisci il nome utente utilizzato per l'autenticazione.</p> <ul style="list-style-type: none">• Amministratore di dominio o qualsiasi membro del gruppo di amministratori <p>Specificare l'amministratore di dominio o un membro del gruppo di amministratori sul sistema su cui si sta installando il plug-in SnapCenter . I formati validi per il campo Nome utente sono:</p> <ul style="list-style-type: none">◦ NetBIOS\UserName◦ Domain FQDN\UserName• Amministratore locale (solo per gruppi di lavoro) <p>Per i sistemi che appartengono a un gruppo di lavoro, specificare l'amministratore locale predefinito sul sistema su cui si sta installando il plug-in SnapCenter . È possibile specificare un account utente locale appartenente al gruppo degli amministratori locali se l'account utente dispone di privilegi elevati o se la funzionalità di controllo degli accessi utente è disabilitata sul sistema host. Il formato valido per il campo Nome utente è: UserName</p>
Password	Inserisci la password utilizzata per l'autenticazione.
Autenticazione	Selezionare Windows come modalità di autenticazione.

5. Fare clic su **OK**.

Configurare gMSA su Windows Server 2016 o versioni successive

Windows Server 2016 o versioni successive consente di creare un account di servizio gestito di gruppo (gMSA) che fornisce la gestione automatizzata delle password degli account di servizio da un account di dominio gestito.

Prima di iniziare

- Dovresti avere un controller di dominio Windows Server 2016 o versione successiva.
- Dovresti avere un host Windows Server 2016 o versione successiva, che sia membro del dominio.

Passi

1. Crea una chiave radice KDS per generare password univoche per ogni oggetto nel tuo gMSA.
2. Per ogni dominio, eseguire il seguente comando dal controller di dominio Windows: Add-KDSRootKey -EffectiveImmediately
3. Crea e configura il tuo gMSA:
 - a. Crea un account di gruppo utenti nel seguente formato:

```
domainName\accountName$  
.. Aggiungere oggetti computer al gruppo.  
.. Utilizzare il gruppo utenti appena creato per creare il gMSA.
```

Per esempio,

```
New-ADServiceAccount -name <ServiceAccountName> -DNSHostName <fqdn>  
-PrincipalsAllowedToRetrieveManagedPassword <group>  
-ServicePrincipalNames <SPN1,SPN2,...>  
.. Correre `Get-ADServiceAccount` comando per verificare l'account di servizio.
```

4. Configurare gMSA sui tuoi host:
 - a. Abilitare il modulo Active Directory per Windows PowerShell sull'host in cui si desidera utilizzare l'account gMSA.

Per fare ciò, eseguire il seguente comando da PowerShell:

```
PS C:\> Get-WindowsFeature AD-Domain-Services
```

Display Name	Name	Install State
-----	----	-----
[] Active Directory Domain Services	AD-Domain-Services	Available

```
PS C:\> Install-WindowsFeature AD-DOMAIN-SERVICES
```

Success	Restart Needed	Exit Code	Feature Result
-----	-----	-----	-----
True	No	Success	{Active Directory Domain Services, Active ...

WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your newly-installed role or feature is automatically updated, turn on Windows Update.

- a. Riavvia il tuo host.
- b. Installa gMSA sul tuo host eseguendo il seguente comando dal prompt dei comandi di PowerShell:
`Install-AdServiceAccount <gMSA>`
- c. Verifica il tuo account gMSA eseguendo il seguente comando: `Test-AdServiceAccount <gMSA>`
5. Assegnare i privilegi amministrativi al gMSA configurato sull'host.
6. Aggiungere l'host Windows specificando l'account gMSA configurato nel server SnapCenter .

SnapCenter Server installerà i plug-in selezionati sull'host e il gMSA specificato verrà utilizzato come account di accesso al servizio durante l'installazione del plug-in.

Aggiungi host e installa il plug-in per Exchange

È possibile utilizzare la pagina Aggiungi host di SnapCenter per aggiungere host Windows. Il plug-in per Exchange viene installato automaticamente sull'host specificato. Questo è il metodo consigliato per installare i plug-in. È possibile aggiungere un host e installare un plug-in per un singolo host o per un cluster.

Prima di iniziare

- Se il sistema operativo dell'host del server SnapCenter è Windows 2019 e il sistema operativo dell'host del plug-in è Windows 2022, è necessario eseguire le seguenti operazioni:
 - Aggiorna a Windows Server 2019 (build del sistema operativo 17763.5936) o versione successiva
 - Aggiorna a Windows Server 2022 (build del sistema operativo 20348.2402) o versione successiva
- Devi essere un utente a cui è assegnato un ruolo che dispone delle autorizzazioni di installazione e disinstallazione del plug-in, ad esempio SnapCenter Admin.
- Quando si installa un plug-in su un host Windows, se si specifica una credenziale non integrata o se l'utente appartiene a un utente di un gruppo di lavoro locale, è necessario disabilitare UAC sull'host.
- Il servizio di accodamento dei messaggi deve essere in esecuzione.

- Se si utilizza un account di servizio gestito di gruppo (gMSA), è necessario configurare gMSA con privilegi amministrativi. Per informazioni, vedere ["Configurare l'account del servizio gestito del gruppo su Windows Server 2016 o versioni successive per Microsoft Exchange Server"](#) .

Informazioni su questo compito

- Non è possibile aggiungere uno SnapCenter Server come host plug-in a un altro SnapCenter Server.
- È possibile aggiungere un host e installare pacchetti plug-in per un singolo host o per un cluster.
- Se un nodo di scambio fa parte di un DAG, non è possibile aggiungere un solo nodo al server SnapCenter .
- Se si installano plug-in su un cluster (Exchange DAG), questi vengono installati su tutti i nodi del cluster, anche se alcuni nodi non dispongono di database su LUN NetApp .

A partire da SnapCenter 4.6, SCE supporta il multi-tenancy ed è possibile aggiungere un host utilizzando i seguenti metodi:

Aggiungi operazione host	4.5 e precedenti	4.6 e versioni successive
Aggiungi DAG senza IP in domini diversi o incrociati	Non supportato	Supportato
Aggiungi più IP DAG con nomi univoci, residenti nello stesso dominio o in domini diversi	Supportato	Supportato
Aggiungere più DAG IP o senza IP che hanno gli stessi nomi host e/o nomi DB in domini incrociati	Non supportato	Supportato
Aggiungi più DAG IP/senza IP con lo stesso nome e dominio incrociato	Non supportato	Supportato
Aggiungi più host autonomi con lo stesso nome e dominio incrociato	Non supportato	Supportato


Il plug-in per Exchange dipende dal pacchetto plug-in SnapCenter per Windows e le versioni devono essere le stesse. Durante l'installazione del plug-in per Exchange, il pacchetto plug-in SnapCenter per Windows è selezionato per impostazione predefinita e viene installato insieme al provider hardware VSS.


Se SnapManager per Microsoft Exchange Server e SnapDrive per Windows sono già installati e si desidera installare Plug-in per Exchange sullo stesso Exchange Server, è necessario annullare la registrazione del provider hardware VSS utilizzato da SnapDrive per Windows perché non è compatibile con il provider hardware VSS installato con Plug-in per Exchange e SnapCenter Plug-ins Package per Windows. Per ulteriori informazioni, vedere ["Come registrare manualmente il fornitore hardware Data ONTAP VSS"](#) .

Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Host**.
2. Verificare che in alto sia selezionato **Host gestiti**.
3. Fare clic su **Aggiungi**.
4. Nella pagina Host, procedi come segue:

Per questo campo...	Fai questo...
Tipo di host	<p>Selezionare Windows come tipo di host.</p> <p>SnapCenter Server aggiunge l'host e quindi installa sull'host il plug-in per Windows e il plug-in per Exchange, se non sono già installati.</p> <p>Il plug-in per Windows e il plug-in per Exchange devono avere la stessa versione. Se in precedenza era installata una versione diversa del plug-in per Windows, SnapCenter aggiorna la versione come parte dell'installazione.</p>


Per questo campo...	Fai questo...
Nome host	<p>Immettere il nome di dominio completo (FQDN) o l'indirizzo IP dell'host.</p> <p>SnapCenter dipende dalla corretta configurazione del DNS. Pertanto, la prassi migliore è quella di immettere il nome di dominio completo (FQDN).</p> <p>Un indirizzo IP è supportato per gli host di dominio non attendibili solo se si risolve nel nome di dominio completo (FQDN).</p> <p>Se si aggiunge un host tramite SnapCenter e fa parte di un sottodominio, è necessario fornire l'FQDN.</p> <p>È possibile immettere gli indirizzi IP o il nome di dominio completo di uno dei seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Host autonomo • Exchange DAG <p>Per un Exchange DAG, è possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Aggiungere un DAG specificando il nome del DAG, l'indirizzo IP del DAG, il nome del nodo o l'indirizzo IP del nodo. ◦ Aggiungere il cluster DAG senza IP fornendo l'indirizzo IP o il nome di dominio completo (FQDN) di uno dei nodi del cluster DAG. ◦ Aggiungere un DAG senza IP che risiede nello stesso dominio o in un dominio diverso. È anche possibile aggiungere più DAG IP/IPless con lo stesso nome ma domini diversi. <div>  <p>Per un host autonomo o un Exchange DAG (tra domini o nello stesso dominio), si consiglia di fornire il nome di dominio completo (FQDN) o l'indirizzo IP dell'host o del DAG.</p> </div>


Per questo campo...	Fai questo...
Credenziali	<p>Seleziona il nome delle credenziali che hai creato oppure creane di nuove.</p> <p>La credenziale deve disporre di diritti amministrativi sull'host remoto. Per maggiori dettagli, vedere le informazioni sulla creazione di una credenziale.</p> <p>È possibile visualizzare i dettagli sulle credenziali posizionando il cursore sul nome della credenziale specificato.</p> <div>  <p>La modalità di autenticazione delle credenziali è determinata dal tipo di host specificato nella procedura guidata Aggiungi host.</p> </div>

5. Nella sezione Seleziona plug-in da installare, seleziona i plug-in da installare.

Quando si seleziona Plug-in per Exchange, il plug-in SnapCenter per Microsoft SQL Server viene deselezionato automaticamente. Microsoft consiglia di non installare SQL Server ed Exchange Server sullo stesso sistema a causa della quantità di memoria utilizzata e dell'utilizzo di altre risorse richieste da Exchange.

6. (Facoltativo) Fare clic su **Altre opzioni**.

Per questo campo...	Fai questo...
Porta	<p>Mantenere il numero di porta predefinito oppure specificare il numero di porta.</p> <p>Il numero di porta predefinito è 8145. Se SnapCenter Server è stato installato su una porta personalizzata, tale numero di porta verrà visualizzato come porta predefinita.</p> <div>  <p>Se hai installato manualmente i plug-in e hai specificato una porta personalizzata, devi specificare la stessa porta. In caso contrario, l'operazione fallisce.</p> </div>
Percorso di installazione	<p>Il percorso predefinito è C:\Program Files\NetApp\SnapCenter.</p> <p>Facoltativamente, è possibile personalizzare il percorso.</p>
Aggiungi tutti gli host nel DAG	<p>Selezionare questa casella di controllo quando si aggiunge un DAG.</p>

Per questo campo...	Fai questo...
Salta i controlli pre-installazione	Selezionare questa casella di controllo se i plug-in sono già stati installati manualmente e non si desidera verificare se l'host soddisfa i requisiti per l'installazione del plug-in.
Utilizzare l'account di servizio gestito del gruppo (gMSA) per eseguire i servizi plug-in	<p>Selezionare questa casella di controllo se si desidera utilizzare l'account di servizio gestito del gruppo (gMSA) per eseguire i servizi plug-in.</p> <p>Fornire il nome gMSA nel seguente formato: <i>nomedominio\nomeaccount\$</i>.</p> <div>  <p>gMSA verrà utilizzato come account di accesso al servizio solo per il plug-in SnapCenter per il servizio Windows.</p> </div>

7. Fare clic su **Invia**.

Se non è stata selezionata la casella di controllo "Ignora controlli preliminari", l'host verrà convalidato per determinare se soddisfa i requisiti per l'installazione del plug-in. Se i requisiti minimi non vengono soddisfatti, verranno visualizzati i messaggi di errore o di avviso appropriati.

Se l'errore è correlato allo spazio su disco o alla RAM, è possibile aggiornare il file web.config che si trova in `C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\WebApp` per modificare i valori predefiniti. Se l'errore è correlato ad altri parametri, è necessario risolvere il problema.



In una configurazione HA, se si aggiorna il file web.config, è necessario aggiornare il file su entrambi i nodi.

8. Monitorare l'avanzamento dell'installazione.

Configura la porta personalizzata per la comunicazione NET TCP

Per impostazione predefinita, a partire dalla versione SnapCenter 6.0, il plug-in SnapCenter per Windows utilizza la porta 909 per la comunicazione NET TCP. Se la porta 909 è in uso, è possibile configurare un'altra porta per la comunicazione NET TCP.

Passi

1. Modificare il valore della chiave *NetTCPPort* situata in `C:\Programmi\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in per Microsoft Windows\vssproviders\navssprv.exe.config` con il numero di porta richiesto. `<add key="NetTCPPort" value="new_port_number" />`
2. Modificare il valore della chiave *NetTCPPort* situata in `C:\Programmi\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in per Microsoft Windows\SnapDriveService.dll.config` con il numero di porta richiesto. `<add key="NetTCPPort" value="new_port_number" />`
3. Annullare la registrazione del servizio *Data ONTAP VSS Hardware Provider* eseguendo il comando seguente: `"C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows\navssprv.exe" -r service -u`

Verificare che il servizio non sia visualizzato nell'elenco dei servizi in *services.msc*.

4. Registrare il servizio *Data ONTAP VSS Hardware Provider* eseguendo il comando seguente:

```
"C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows\vssproviders\navssprv.exe" -r service -a ".\LocalSystem"
```

Verificare se il servizio è ora visualizzato nell'elenco dei servizi in *services.msc*.

5. Riavviare il servizio *Plug-in per Windows*.

Installa il plug-in per Exchange dall'host del server SnapCenter utilizzando i cmdlet di PowerShell

Dovresti installare il plug-in per Exchange dall'interfaccia utente grafica SnapCenter . Se non si desidera utilizzare l'interfaccia utente grafica, è possibile utilizzare i cmdlet di PowerShell sull'host del server SnapCenter o su un host remoto.

Prima di iniziare

- SnapCenter Server deve essere installato e configurato.
- Devi essere un amministratore locale sull'host o un utente con privilegi amministrativi.
- Devi essere un utente a cui è assegnato un ruolo che dispone delle autorizzazioni per plug-in, installazione e disinstallazione, ad esempio SnapCenter Admin.
- Prima di installare il plug-in per Exchange, è necessario esaminare i requisiti di installazione e i tipi di configurazioni supportate.
- L'host su cui si desidera installare il plug-in per Exchange deve essere un host Windows.

Passi

1. Sull'host del server SnapCenter , stabilire una sessione utilizzando il cmdlet *Open-SmConnection*, quindi immettere le credenziali.
2. Aggiungere l'host su cui si desidera installare il plug-in per Exchange utilizzando il cmdlet *Add-SmHost* con i parametri richiesti.

Le informazioni relative ai parametri che possono essere utilizzati con il cmdlet e le relative descrizioni possono essere ottenute eseguendo *Get-Help command_name*. In alternativa, puoi anche fare riferimento a ["Guida di riferimento ai cmdlet del software SnapCenter"](#) .

L'host può essere un host autonomo o un DAG. Se si specifica un DAG, è obbligatorio il parametro - *IsDAG*.

3. Installare il plug-in per Exchange utilizzando il cmdlet *Install-SmHostPackage* con i parametri richiesti.

Questo comando installa il plug-in per Exchange sull'host specificato e quindi registra il plug-in con SnapCenter.

Installare il plug-in SnapCenter per Exchange in modo silenzioso dalla riga di comando

Dovresti installare il plug-in per Exchange dall'interfaccia utente SnapCenter . Tuttavia, se per qualche motivo non è possibile, è possibile eseguire il programma di installazione del plug-in per Exchange in modalità automatica dalla riga di comando di Windows.

Prima di iniziare

- È necessario aver eseguito il backup delle risorse di Microsoft Exchange Server.
- È necessario aver installato i pacchetti plug-in SnapCenter .
- Prima di procedere all'installazione, è necessario eliminare la versione precedente del plug-in SnapCenter per Microsoft SQL Server.

Per ulteriori informazioni, vedere ["Come installare manualmente un plug-in SnapCenter direttamente dall'host del plug-in"](#) .

Passi

1. Verificare se la cartella *C:\temp* esiste sull'host del plug-in e se l'utente connesso ha pieno accesso ad essa.
2. Scaricare il plug-in SnapCenter per Microsoft Windows da *C:\ProgramData\ NetApp\ SnapCenter\Package Repository*.

Questo percorso è accessibile dall'host in cui è installato SnapCenter Server.

3. Copiare il file di installazione sull'host su cui si desidera installare il plug-in.
4. Da un prompt dei comandi di Windows sull'host locale, accedere alla directory in cui sono stati salvati i file di installazione del plug-in.
5. Immettere il seguente comando per installare il plug-in.

```
snapcenter_windows_host_plugin.exe"/silent /debuglog"<Percorso_Registro_Debug>"  
/log"<Percorso_Registro>" BI_SNAPCENTER_PORT=<Num>  
SUITE_INSTALLDIR="<Percorso_Directory_Installazione>"  
BI_SERVICEACCOUNT=<dominio\amministratore> BI_SERVICEPWD=<password>  
ISFeatureInstall=HPPW,SCW,SCE
```

Per esempio:

```
C:\ProgramData\ NetApp\ SnapCenter\Package Repository\snapcenter_windows_host_plugin.exe"/silent  
/debuglog"C:\HPPW_SCSQL_Install.log" /log"C:\temp" BI_SNAPCENTER_PORT=8145  
SUITE_INSTALLDIR="C:\Programmi\ NetApp\ SnapCenter"  
BI_SERVICEACCOUNT=dominio\amministratore BI_SERVICEPWD=password  
ISFeatureInstall=HPPW,SCW,SCE
```



Tutti i parametri passati durante l'installazione del plug-in per Exchange sono sensibili alle maiuscole e alle minuscole.

Inserire i seguenti valori per le variabili:

Variabile	Valore
<i>/debuglog"<Percorso_registro_debug></i>	Specificare il nome e il percorso del file di registro del programma di installazione della suite, come nell'esempio seguente: <i>Setup.exe /debuglog"C:\PercorsoRegistro\setupexe.log</i>

Variabile	Valore
BI_SNAPCENTER_PORT	Specificare la porta su cui SnapCenter comunica con SMCore.
SUITE_INSTALLDIR	Specificare la directory di installazione del pacchetto plug-in host.
BI_SERVICEACCOUNT	Specificare il plug-in SnapCenter per l'account del servizio Web di Microsoft Windows.
BI_SERVICEPWD	Specificare la password per l'account del servizio Web SnapCenter Plug-in per Microsoft Windows.
ISFeatureInstall	Specificare la soluzione da distribuire tramite SnapCenter sull'host remoto.

- Monitorare l'utilità di pianificazione di Windows, il file di registro di installazione principale *C:\Installdebug.log* e i file di installazione aggiuntivi in *C:\Temp*.
- Monitorare la directory *%temp%* per verificare se i programmi di installazione *msiexe.exe* installano il software senza errori.



L'installazione del plug-in per Exchange registra il plug-in sull'host e non sul server SnapCenter. È possibile registrare il plug-in sul server SnapCenter aggiungendo l'host tramite l'interfaccia utente grafica SnapCenter o il cmdlet PowerShell. Dopo aver aggiunto l'host, il plug-in viene rilevato automaticamente.

Monitorare lo stato di installazione del pacchetto plug-in SnapCenter

È possibile monitorare l'avanzamento dell'installazione del pacchetto plug-in SnapCenter tramite la pagina Lavori. Potrebbe essere opportuno controllare l'avanzamento dell'installazione per stabilire quando è completa o se si è verificato un problema.

Informazioni su questo compito

Le seguenti icone compaiono nella pagina Lavori e indicano lo stato dell'operazione:

- In corso
- Completato con successo
- Fallito
- Completato con avvisi o non è stato possibile avviarlo a causa di avvisi
- In coda

Passi

- Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Monitor**.
- Nella pagina **Monitor**, fare clic su **Lavori**.

3. Nella pagina **Lavori**, per filtrare l'elenco in modo che vengano elencate solo le operazioni di installazione dei plug-in, procedere come segue:
 - a. Fare clic su **Filtro**.
 - b. Facoltativo: specificare la data di inizio e di fine.
 - c. Dal menu a discesa Tipo, seleziona **Installazione plug-in**.
 - d. Dal menu a discesa Stato, selezionare lo stato dell'installazione.
 - e. Fare clic su **Applica**.
4. Selezionare il lavoro di installazione e fare clic su **Dettagli** per visualizzare i dettagli del lavoro.
5. Nella pagina **Dettagli lavoro**, fare clic su **Visualizza registri**.

Configurare il certificato CA

Genera file CSR del certificato CA

È possibile generare una richiesta di firma del certificato (CSR) e importare il certificato che può essere ottenuto da un'autorità di certificazione (CA) utilizzando la CSR generata. Al certificato sarà associata una chiave privata.

CSR è un blocco di testo codificato che viene fornito a un fornitore di certificati autorizzato per ottenere il certificato CA firmato.



La lunghezza della chiave RSA del certificato CA deve essere di almeno 3072 bit.

Per informazioni su come generare un CSR, vedere ["Come generare il file CSR del certificato CA"](#).



Se possiedi il certificato CA per il tuo dominio (*.domain.company.com) o per il tuo sistema (machine1.domain.company.com), puoi saltare la generazione del file CSR del certificato CA. È possibile distribuire il certificato CA esistente con SnapCenter.

Per le configurazioni cluster, il nome del cluster (FQDN del cluster virtuale) e i rispettivi nomi host devono essere menzionati nel certificato CA. È possibile aggiornare il certificato compilando il campo Subject Alternative Name (SAN) prima di ottenere il certificato. Per un certificato con caratteri jolly (*.domain.company.com), il certificato conterrà implicitamente tutti i nomi host del dominio.

Importa certificati CA

È necessario importare i certificati CA nel server SnapCenter e nei plug-in host Windows utilizzando la console di gestione Microsoft (MMC).

Passi

1. Vai alla console di gestione Microsoft (MMC), quindi fai clic su **File > Aggiungi/Rimuovi snap-in**.
2. Nella finestra Aggiungi o rimuovi snap-in, seleziona **Certificati** e poi fai clic su **Aggiungi**.
3. Nella finestra snap-in Certificati, selezionare l'opzione **Account computer**, quindi fare clic su **Fine**.
4. Fare clic su **Console Root > Certificati – Computer locale > Autorità di certificazione radice attendibili > Certificati**.
5. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella "Autorità di certificazione radice attendibili", quindi selezionare **Tutte le attività > Importa** per avviare la procedura guidata di importazione.

6. Completare la procedura guidata come segue:

In questa finestra della procedura guidata...	Procedi come segue...
Importa chiave privata	Selezionare l'opzione Sì , importare la chiave privata, quindi fare clic su Avanti .
Formato file di importazione	Non apportare modifiche; fare clic su Avanti .
Sicurezza	Specificare la nuova password da utilizzare per il certificato esportato, quindi fare clic su Avanti .
Completamento della procedura guidata di importazione del certificato	Rivedi il riepilogo, quindi fai clic su Fine per avviare l'importazione.



Il certificato di importazione deve essere incluso nella chiave privata (i formati supportati sono: *.pfx, *.p12 e *.p7b).

7. Ripetere il passaggio 5 per la cartella "Personale".

Ottieni l'impronta digitale del certificato CA

L'impronta digitale di un certificato è una stringa esadecimale che identifica un certificato. L'impronta digitale viene calcolata dal contenuto del certificato utilizzando un algoritmo di identificazione digitale.

Passi

1. Eseguire le seguenti operazioni sulla GUI:

- Fare doppio clic sul certificato.
- Nella finestra di dialogo Certificato, fare clic sulla scheda **Dettagli**.
- Scorri l'elenco dei campi e clicca su **Impronta digitale**.
- Copia i caratteri esadecimali dalla casella.
- Rimuovere gli spazi tra i numeri esadecimali.

Ad esempio, se l'impronta digitale è: "a9 09 50 2d d8 2a e4 14 33 e6 f8 38 86 b0 0d 42 77 a3 2a 7b", dopo aver rimosso gli spazi, sarà: "a909502dd82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b".

2. Eseguire le seguenti operazioni da PowerShell:

- Eseguire il seguente comando per elencare l'identificazione personale del certificato installato e identificare il certificato installato di recente tramite il nome dell'oggetto.

```
Get-ChildItem -Percorso Cert:\LocalMachine\My
```

- Copia l'impronta digitale.

Configurare il certificato CA con i servizi plug-in host di Windows

È necessario configurare il certificato CA con i servizi plug-in host di Windows per attivare

il certificato digitale installato.

Eseguire i seguenti passaggi sul server SnapCenter e su tutti gli host plug-in in cui sono già distribuiti i certificati CA.

Passi

1. Rimuovere l'associazione del certificato esistente con la porta predefinita SMCore 8145, eseguendo il seguente comando:

```
> netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0: _<SMCore Port>
```

Per esempio:

```
> netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0:8145
. Associare il certificato appena installato ai servizi plug-in host di
Windows eseguendo i seguenti comandi:
```

```
> $cert = "_<certificate thumbprint>_"
> $guid = [guid]::NewGuid().ToString("B")
> netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0: _<SMCore Port>_ certhash=$cert
appid="$guid"
```

Per esempio:

```
> $cert = "a909502dd82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b"
> $guid = [guid]::NewGuid().ToString("B")
> netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0: _<SMCore Port>_ certhash=$cert
appid="$guid"
```

Abilita i certificati CA per i plug-in

È necessario configurare i certificati CA e distribuirli nel server SnapCenter e negli host dei plug-in corrispondenti. Dovresti abilitare la convalida del certificato CA per i plug-in.

Prima di iniziare

- È possibile abilitare o disabilitare i certificati CA utilizzando il cmdlet run *Set-SmCertificateSettings*.
- È possibile visualizzare lo stato del certificato per i plug-in utilizzando *Get-SmCertificateSettings*.

Le informazioni relative ai parametri che possono essere utilizzati con il cmdlet e le relative descrizioni possono essere ottenute eseguendo *Get-Help command_name*. In alternativa, puoi anche fare riferimento a ["Guida di riferimento ai cmdlet del software SnapCenter"](#).





Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Host**.
2. Nella pagina Host, fare clic su **Host gestiti**.

3. Selezionare uno o più host di plug-in.
4. Fare clic su **Altre opzioni**.
5. Selezionare **Abilita convalida certificato**.

Dopo aver finito

Nella scheda Host gestiti viene visualizzato un lucchetto e il colore del lucchetto indica lo stato della connessione tra SnapCenter Server e l'host del plug-in.

- *  * indica che il certificato CA non è abilitato né assegnato all'host del plug-in.
- *  * indica che il certificato CA è stato convalidato correttamente.
- *  * indica che il certificato CA non è stato convalidato.
- *  * indica che non è stato possibile recuperare le informazioni di connessione.



Quando lo stato è giallo o verde, le operazioni di protezione dei dati sono state completate correttamente.

Configurare SnapManager 7.x affinché Exchange e SnapCenter coesistano

Per consentire la coesistenza del plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server con SnapManager per Microsoft Exchange Server, è necessario installare il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server sullo stesso Exchange Server su cui è installato SnapManager per Microsoft Exchange Server, disabilitare le pianificazioni di SnapManager per Exchange e configurare nuove pianificazioni e backup utilizzando il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server.

Prima di iniziare

- SnapManager per Microsoft Exchange Server e SnapDrive per Windows sono già installati e i backup di SnapManager per Microsoft Exchange Server sono presenti sul sistema e nella directory SnapInfo.
- Dovresti aver eliminato o recuperato i backup eseguiti da SnapManager per Microsoft Exchange Server che non ti servono più.
- Avresti dovuto sospendere o eliminare tutte le pianificazioni create da SnapManager per Microsoft Exchange Server dallo scheduler di Windows.
- Il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server e SnapManager per Microsoft Exchange Server possono coesistere sullo stesso Exchange Server, ma non è possibile aggiornare le installazioni esistenti SnapManager per Microsoft Exchange Server a SnapCenter.

SnapCenter non fornisce un'opzione per l'aggiornamento.

- SnapCenter non supporta il ripristino dei database di Exchange da SnapManager per il backup di Microsoft Exchange Server.

Se non si disinstalla SnapManager per Microsoft Exchange Server dopo l'installazione del plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server e in seguito si desidera ripristinare un backup di SnapManager per Microsoft Exchange Server, è necessario eseguire passaggi aggiuntivi.

Passi

1. Utilizzando PowerShell su tutti i nodi DAG, determinare se SnapDrive per Windows VSS Hardware

Provider è registrato: *vssadmin list providers*

```
C:\Program Files\NetApp\SnapDrive>vssadmin list providers
vssadmin 1.1 - Volume Shadow Copy Service administrative command-line
tool
(C) Copyright 2001-2013 Microsoft Corp.

Provider name: 'Data ONTAP VSS Hardware Provider'
Provider type: Hardware
Provider Id: {ddd3d232-a96f-4ac5-8f7b-250fd91fd102}
Version: 7. 1. 4. 6845
```

2. Dalla directory SnapDrive , annullare la registrazione del provider hardware VSS da SnapDrive per Windows: *navssprv.exe -r service -u*
3. Verificare che il provider hardware VSS sia stato rimosso: *vssadmin list providers*
4. Aggiungere l'host di Exchange a SnapCenter, quindi installare il plug-in SnapCenter per Microsoft Windows e il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server.
5. Dalla directory del plug-in SnapCenter per Microsoft Windows su tutti i nodi DAG, verificare che il provider hardware VSS sia registrato: *vssadmin list providers*

```
[PS] C:\Windows\system32>vssadmin list providers
vssadmin 1.1 - Volume Shadow Copy Service administrative command-line
tool
(C) Copyright 2001-2013 Microsoft Corp.

Provider name: 'Data ONTAP VSS Hardware Provider'
Provider type: Hardware
Provider Id: {31fca584-72be-45b6-9419-53a3277301d1}
Version: 7. 0. 0. 5561
```

6. Interrompere le pianificazioni di backup di SnapManager per Microsoft Exchange Server.
7. Utilizzando l'interfaccia utente grafica SnapCenter , è possibile creare backup su richiesta, configurare backup pianificati e configurare le impostazioni di conservazione.
8. Disinstallare SnapManager per Microsoft Exchange Server.

Se non si disinstalla SnapManager per Microsoft Exchange Server ora e in seguito si desidera ripristinare un backup SnapManager per Microsoft Exchange Server:

- a. Annullare la registrazione del plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server da tutti i nodi DAG:
navssprv.exe -r service -u

```
C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in for Microsoft
Windows>navssprv.exe -r service -u
```

- b. Dalla directory `C:\Programmi\NetApp\SnapDrive\`, registrare SnapDrive per Windows su tutti i nodi
DAG: `navssprv.exe -r service -a hostname\username -p password`

Installa il SnapCenter Plug-in for VMware vSphere

Se il database o il file system è archiviato su macchine virtuali (VM) o se si desidera proteggere VM e datastore, è necessario distribuire il SnapCenter Plug-in for VMware vSphere .

Per informazioni da distribuire, vedere ["Panoramica della distribuzione"](#) .

Distribuisci il certificato CA

Per configurare il certificato CA con il SnapCenter Plug-in for VMware vSphere, vedere ["Crea o importa un certificato SSL"](#) .

Configurare il file CRL

Il SnapCenter Plug-in for VMware vSphere cerca i file CRL in una directory preconfigurata. La directory predefinita dei file CRL per il SnapCenter Plug-in for VMware vSphere è `/opt/netapp/config/crl`.

È possibile inserire più di un file CRL in questa directory. I certificati in arrivo saranno verificati rispetto a ciascun CRL.

Prepararsi alla protezione dei dati

Prima di eseguire qualsiasi operazione di protezione dei dati, come backup, clonazione o ripristino, è necessario definire la strategia e configurare l'ambiente. È anche possibile configurare SnapCenter Server per utilizzare le tecnologie SnapMirror e SnapVault .

Per sfruttare i vantaggi della tecnologia SnapVault e SnapMirror , è necessario configurare e inizializzare una relazione di protezione dei dati tra i volumi di origine e di destinazione sul dispositivo di archiviazione. Per eseguire queste attività è possibile utilizzare NetAppSystem Manager oppure la riga di comando della console di archiviazione.

Trova maggiori informazioni

["Introduzione all'API REST"](#)

Prerequisiti per l'utilizzo del plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server

Prima di utilizzare il plug-in per Exchange, l'amministratore SnapCenter deve installare e configurare SnapCenter Server ed eseguire le attività preliminari.

- Installa e configura SnapCenter Server.
- Accedi a SnapCenter.
- Configurare l'ambiente SnapCenter aggiungendo o assegnando connessioni al sistema di archiviazione e creando una credenziale.



SnapCenter non supporta più SVM con lo stesso nome su cluster diversi. Ogni SVM supportato da SnapCenter deve avere un nome univoco.

- Aggiungere host, installare il plug-in SnapCenter per Microsoft Windows e il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server e scoprire (aggiornare) le risorse.
- Eseguire il provisioning dello storage lato host utilizzando il plug-in SnapCenter per Microsoft Windows.
- Se si utilizza SnapCenter Server per proteggere i database di Exchange che risiedono su VMware RDM LUN, è necessario distribuire il SnapCenter Plug-in for VMware vSphere e registrare il plug-in con SnapCenter. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione SnapCenter Plug-in for VMware vSphere .



I VMDK non sono supportati.

- Spostare un database Microsoft Exchange Server esistente da un disco locale a un archivio supportato utilizzando gli strumenti di Microsoft Exchange.
- Se si desidera la replica del backup, impostare le relazioni SnapMirror e SnapVault .

Per gli utenti SnapCenter 4.1.1, la documentazione SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 4.1.1 contiene informazioni sulla protezione dei database e dei file system virtualizzati. Per gli utenti SnapCenter 4.2.x, NetApp Data Broker 1.0 e 1.0.1, la documentazione contiene informazioni sulla protezione di database e file system virtualizzati mediante il SnapCenter Plug-in for VMware vSphere fornito dall'appliance virtuale NetApp Data Broker basata su Linux (formato Open Virtual Appliance). Per gli utenti SnapCenter 4.3.x, la documentazione SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 4.3 contiene informazioni sulla protezione di database e file system virtualizzati mediante l'appliance virtuale SnapCenter Plug-in for VMware vSphere basata su Linux (formato Open Virtual Appliance).

["Documentazione SnapCenter Plug-in for VMware vSphere"](#)

Come vengono utilizzate risorse, gruppi di risorse e criteri per proteggere Exchange Server

Prima di utilizzare SnapCenter, è utile comprendere i concetti di base relativi alle operazioni di backup, ripristino e reseeding che si desidera eseguire. Interagisci con risorse, gruppi di risorse e policy per diverse operazioni.

- Le risorse sono in genere database di cassette postali o gruppi di disponibilità del database (DAG) di Microsoft Exchange di cui si esegue il backup con SnapCenter.
- Un gruppo di risorse SnapCenter è una raccolta di risorse su un host o Exchange DAG e può includere un intero DAG o singoli database.

Quando si esegue un'operazione su un gruppo di risorse, tale operazione viene eseguita sulle risorse definite nel gruppo di risorse in base alla pianificazione specificata per il gruppo di risorse.

È possibile eseguire il backup su richiesta di una singola risorsa o di un gruppo di risorse. È anche possibile eseguire backup pianificati per singole risorse e gruppi di risorse.

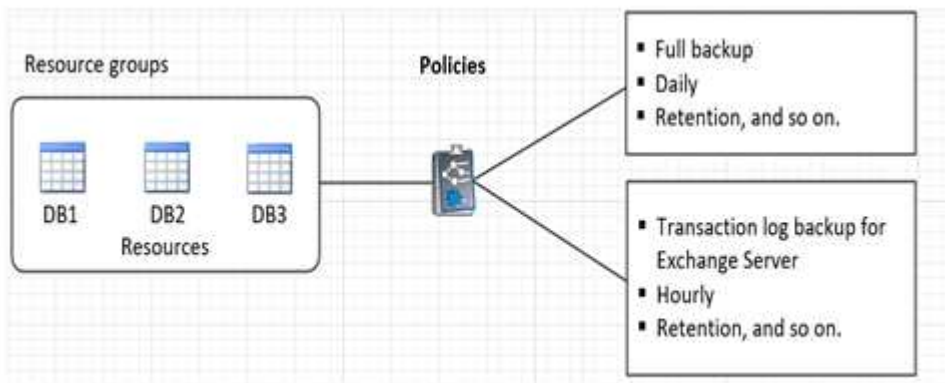
In precedenza i gruppi di risorse erano noti come set di dati.

- Le policy specificano la frequenza di backup, la conservazione delle copie, gli script e altre caratteristiche delle operazioni di protezione dei dati.

Quando si crea un gruppo di risorse, si selezionano una o più policy per quel gruppo. È anche possibile

selezionare una o più policy quando si esegue un backup su richiesta per una singola risorsa.

Pensa a un gruppo di risorse come a qualcosa che definisce *cosa* vuoi proteggere e quando vuoi proteggerlo in termini di giorno e ora. Pensa a una politica come a qualcosa che definisce *come* vuoi proteggerla. Ad esempio, se si esegue il backup di tutti i database di un host, è possibile creare un gruppo di risorse che includa tutti i database nell'host. È quindi possibile associare due policy al gruppo di risorse: una policy giornaliera e una policy oraria. Quando si crea il gruppo di risorse e si associano i criteri, è possibile configurare il gruppo di risorse in modo che esegua un backup completo ogni giorno e un'altra pianificazione che esegua backup del registro ogni ora. L'immagine seguente illustra la relazione tra risorse, gruppi di risorse e criteri per i database:



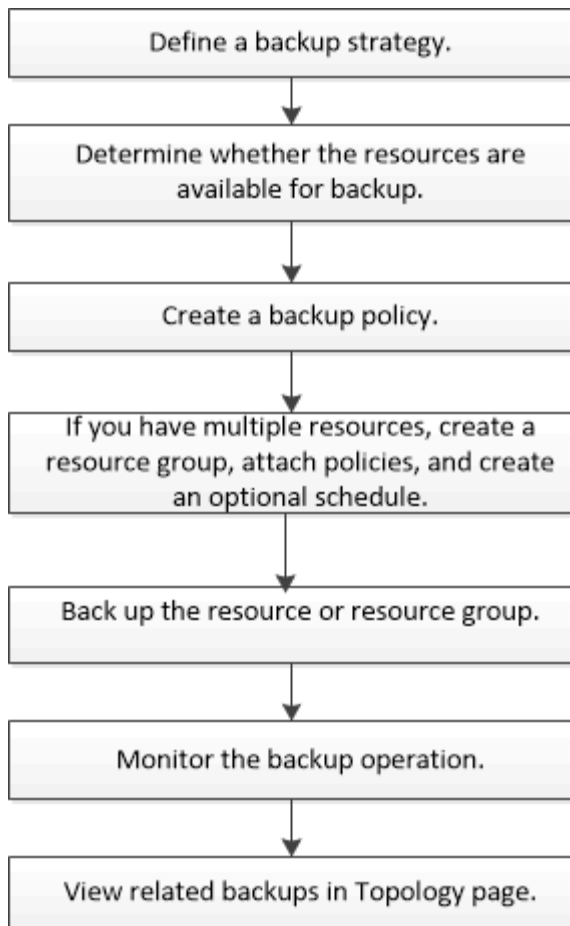
Eseguire il backup delle risorse di Exchange

Flusso di lavoro di backup

Quando installi il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server nel tuo ambiente, puoi utilizzare SnapCenter per eseguire il backup delle risorse di Exchange.

È possibile pianificare più backup da eseguire contemporaneamente su più server. Le operazioni di backup e ripristino non possono essere eseguite contemporaneamente sulla stessa risorsa. Non sono supportate copie di backup attive e passive sullo stesso volume.

Il seguente flusso di lavoro mostra la sequenza in cui è necessario eseguire l'operazione di backup:



Verifica del database di Exchange e del backup

Il plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server non fornisce la verifica del backup; tuttavia, è possibile utilizzare lo strumento Eseutil fornito con Exchange per verificare i database e i backup di Exchange.

Lo strumento Microsoft Exchange Eseutil è un'utilità della riga di comando inclusa nel server Exchange. L'utilità consente di eseguire controlli di coerenza per verificare l'integrità dei database e dei backup di Exchange.

Procedura consigliata: non è necessario eseguire controlli di coerenza sui database che fanno parte di una configurazione DAG (Database Availability Group) con almeno due repliche.

Per ulteriori informazioni, vedere ["Documentazione di Microsoft Exchange Server"](#).

Determina se le risorse di Exchange sono disponibili per il backup

Le risorse sono i database, i gruppi di disponibilità del database di Exchange gestiti dai plug-in installati. È possibile aggiungere tali risorse ai gruppi di risorse in modo da poter eseguire attività di protezione dei dati, ma prima è necessario identificare quali risorse sono disponibili. La determinazione delle risorse disponibili verifica anche che l'installazione del plug-in sia stata completata correttamente.

Prima di iniziare

- È necessario aver già completato attività quali l'installazione di SnapCenter Server, l'aggiunta di host, la creazione di connessioni al sistema di archiviazione, l'aggiunta di credenziali e l'installazione del plug-in per Exchange.
- Per sfruttare le funzionalità del software Single Mailbox Recovery, è necessario aver individuato il database attivo sul server Exchange in cui è installato il software Single Mailbox Recovery.
- Se i database risiedono su LUN VMware RDM, è necessario distribuire il SnapCenter Plug-in for VMware vSphere e registrare il plug-in con SnapCenter. IL "[Documentazione SnapCenter Plug-in for VMware vSphere](#)" ha più informazioni.

Informazioni su questo compito



- Non è possibile eseguire il backup dei database quando l'opzione **Stato generale** nella pagina Dettagli è impostata su Non disponibile per il backup. L'opzione **Stato generale** è impostata su Non disponibile per il backup quando si verifica una delle seguenti condizioni:
 - I database non si trovano su una LUN NetApp .
 - I database non sono in stato normale.

I database non sono in stato normale quando si trovano nello stato di montaggio, smontaggio, risemina o ripristino in sospenso.
- Se si dispone di un gruppo di disponibilità del database (DAG), è possibile eseguire il backup di tutti i database nel gruppo eseguendo il processo di backup dal DAG.

Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Risorse**, quindi selezionare **Microsoft Exchange Server** dall'elenco a discesa dei plug-in situato nell'angolo in alto a sinistra della pagina Risorse.
2. Nella pagina Risorse, seleziona **Database**, **Gruppo di disponibilità del database** o **Gruppo di risorse** dall'elenco a discesa **Visualizza**.

Tutti i database e i DAG vengono visualizzati con i rispettivi DAG o nomi host in formato FQDN, in modo da poter distinguere tra più database.

Clicca  e seleziona il nome host e il server Exchange per filtrare le risorse. Puoi quindi fare clic  per chiudere il riquadro del filtro.

3. Fare clic su **Aggiorna risorse**.

Le risorse appena aggiunte, rinominate o eliminate vengono aggiornate nell'inventario di SnapCenter Server.



È necessario aggiornare le risorse se i database vengono rinominati all'esterno di SnapCenter.

Le risorse vengono visualizzate insieme a informazioni quali il nome della risorsa, il nome del gruppo di disponibilità del database, il server in cui il database è attualmente attivo, il server con copie, l'ora dell'ultimo backup e lo stato generale.

- Se il database si trova su un archivio non NetApp , nella colonna Stato generale viene visualizzato Non disponibile per il backup.

In un DAG, se la copia attiva del database si trova su un archivio non NetApp e se almeno una copia passiva del database si trova su un archivio NetApp , nella colonna **Stato generale** viene visualizzato Non protetto.

Non è possibile eseguire operazioni di protezione dei dati su un database che si trova su un tipo di archiviazione non NetApp .

- Se il database si trova su un archivio NetApp e non è protetto, nella colonna **Stato generale** viene visualizzato Non protetto.
- Se il database si trova su un sistema di archiviazione NetApp ed è protetto, l'interfaccia utente visualizza il messaggio Backup non eseguito nella colonna **Stato generale**.
- Se il database si trova su un sistema di archiviazione NetApp ed è protetto e se il backup è attivato per il database, l'interfaccia utente visualizza il messaggio Backup riuscito nella colonna **Stato generale**.

Creare criteri di backup per i database di Exchange Server

È possibile creare un criterio di backup per le risorse di Exchange o per i gruppi di risorse prima di utilizzare SnapCenter per eseguire il backup delle risorse di Microsoft Exchange Server oppure è possibile creare un criterio di backup al momento della creazione di un gruppo di risorse o del backup di una singola risorsa.

Prima di iniziare

- Devi aver definito la tua strategia di protezione dei dati.

Per maggiori dettagli, vedere le informazioni sulla definizione di una strategia di protezione dei dati per i database di Exchange.

- È necessario prepararsi alla protezione dei dati completando attività quali l'installazione SnapCenter, l'aggiunta di host, l'identificazione delle risorse e la creazione di connessioni al sistema di archiviazione.
- È necessario aver aggiornato (rilevato) le risorse di Exchange Server.
- Se si replicano gli snapshot su un mirror o un vault, l'amministratore SnapCenter deve aver assegnato le macchine virtuali di archiviazione (SVM) sia per i volumi di origine che per quelli di destinazione.
- Se si desidera eseguire gli script di PowerShell in prescript e postscript, è necessario impostare il valore di `usePowershellProcessforScripts` parametro su `true` nel `web.config` file.

Il valore predefinito è falso.

- Esaminare i prerequisiti e le limitazioni specifici SnapMirror ActiveSync. Per informazioni, fare riferimento ["Limiti degli oggetti per la sincronizzazione attiva SnapMirror"](#) .

Informazioni su questo compito

- Una policy di backup è un insieme di regole che regolano il modo in cui vengono gestiti e conservati i backup, nonché la frequenza con cui viene eseguito il backup della risorsa o del gruppo di risorse. Inoltre, è possibile specificare le impostazioni dello script. Specificare le opzioni in un criterio consente di risparmiare tempo quando si desidera riutilizzare il criterio per un altro gruppo di risorse.
- La conservazione completa del backup è specifica di una determinata policy. Un database o una risorsa che utilizza la policy A con una conservazione del backup completo pari a 4 conserva 4 backup completi e non ha alcun effetto sulla policy B per lo stesso database o risorsa, che potrebbe avere una conservazione pari a 3 per conservare 3 backup completi.
- La conservazione del backup del log è efficace per tutte le policy e si applica a tutti i backup del log per un database o una risorsa. Pertanto, quando si esegue un backup completo utilizzando il criterio B, l'impostazione di conservazione del registro influisce sui backup del registro creati dal criterio A sullo stesso database o risorsa. Allo stesso modo, l'impostazione di conservazione dei log per la policy A influisce sui backup dei log creati dalla policy B sullo stesso database.

- SCRIPTS_PATH viene definito utilizzando la chiave PredefinedWindowsScriptsDirectory che si trova nel file SMCoreServiceHost.exe.Config dell'host del plug-in.

Se necessario, è possibile modificare questo percorso e riavviare il servizio SMcore. Per motivi di sicurezza, si consiglia di utilizzare il percorso predefinito.

Il valore della chiave può essere visualizzato da Swagger tramite l'API: API /4.7/configsettings

È possibile utilizzare l'API GET per visualizzare il valore della chiave. L'API SET non è supportata.

Procedura consigliata: è consigliabile configurare il criterio di conservazione secondario in base al numero complessivo di backup completi e di registro che si desidera conservare. Quando si configurano criteri di conservazione secondari, tenere presente che quando i database e i log si trovano in volumi diversi, ogni backup può avere tre snapshot e quando i database e i log si trovano nello stesso volume, ogni backup può avere due snapshot.


- SnapLock
 - Se è selezionata l'opzione "Conserva le copie di backup per un numero specifico di giorni", il periodo di conservazione SnapLock deve essere inferiore o uguale ai giorni di conservazione indicati.

Specificando un periodo di blocco degli snapshot si impedisce l'eliminazione degli snapshot fino alla scadenza del periodo di conservazione. Ciò potrebbe comportare la conservazione di un numero di snapshot maggiore rispetto al conteggio specificato nella policy.

Per ONTAP 9.12.1 e versioni precedenti, i cloni creati dagli SnapLock Vault Snapshot ereditano il tempo di scadenza SnapLock Vault. L'amministratore dell'archiviazione deve pulire manualmente i cloni dopo la scadenza SnapLock .

Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Impostazioni**.
2. Nella pagina Impostazioni, fare clic su **Criteri**.
3. Fare clic su **Nuovo**.
4. Nella pagina Nome, immettere il nome e i dettagli della policy.
5. Nella pagina Tipo di backup e replica, procedere come segue:
 - a. Scegli il tipo di backup:

Se lo desidera...	Fai questo...
Eseguire il backup dei file del database e dei registri delle transazioni richiesti	<p>Selezionare Backup completo e Backup del registro.</p> <p>Il backup dei database viene eseguito con il troncamento del log e tutti i log, compresi quelli troncati, vengono sottoposti a backup.</p> <div>  <p>Questo è il tipo di backup consigliato.</p> </div>

Se lo desidera...	Fai questo...
Eseguire il backup dei file del database e dei registri delle transazioni non confermate	<p>Selezionare Backup completo.</p> <p>I database vengono sottoposti a backup con troncamento del log, mentre i log troncati non vengono sottoposti a backup.</p>
Eseguire il backup di tutti i registri delle transazioni	<p>Selezionare Backup del registro.</p> <p>Viene eseguito il backup di tutti i registri delle transazioni sul file system attivo e non avviene alcun troncamento dei registri.</p> <p>Una directory <i>scebackupinfo</i> viene creata sullo stesso disco del registro live. Questa directory contiene il puntatore alle modifiche incremental per il database di Exchange e non è equivalente ai file di registro completi.</p>
Eseguire il backup di tutti i file del database e dei registri delle transazioni senza troncamento dei file del registro delle transazioni	<p>Selezionare Copia backup.</p> <p>Viene eseguito il backup di tutti i database e di tutti i log e non viene effettuato alcun troncamento dei log. In genere questo tipo di backup viene utilizzato per effettuare il reseeding di una replica o per testare o diagnosticare un problema.</p>



È necessario definire lo spazio necessario per i backup del registro in base alla conservazione completa dei backup e non in base alla conservazione Up-to-the-minute (UTM).



Creare criteri di vault separati per registri e database quando si gestiscono volumi di Exchange (LUN) e impostare la conservazione per il criterio di registro su un numero doppio per ogni etichetta rispetto al criterio del database, utilizzando le stesse etichette. Per maggiori informazioni vedere, ["I backup SnapCenter per Exchange conservano solo metà degli snapshot sul volume del registro di destinazione del Vault"](#)

b. Nella sezione Impostazioni gruppo di disponibilità del database, seleziona un'azione:

Per questo campo...	Fai questo...
Eseguire il backup delle copie attive	<p>Selezionare questa opzione per eseguire il backup solo delle copie attive del database selezionato.</p> <p>Per i gruppi di disponibilità del database (DAG), questa opzione esegue il backup solo delle copie attive di tutti i database nel DAG.</p> <p>Le copie passive non vengono sottoposte a backup.</p>
Copie di backup sui server da selezionare al momento della creazione del processo di backup	<p>Selezionare questa opzione per eseguire il backup di tutte le copie dei database sui server selezionati, sia attivi che passivi.</p> <p>Per i DAG, questa opzione esegue il backup delle copie attive e passive di tutti i database sui server selezionati.</p>



Nelle configurazioni cluster, i backup vengono conservati in ciascun nodo del cluster in base alle impostazioni di conservazione definite nella policy. Se il nodo proprietario del cluster cambia, verranno conservati i backup del nodo proprietario precedente. La conservazione è applicabile solo a livello di nodo.

- c. Nella sezione Frequenza di pianificazione, seleziona uno o più tipi di frequenza: **Su richiesta**, **Oraria**, **Giornaliera**, **Settimanale** e **Mensile**.



È possibile specificare la pianificazione (data di inizio, data di fine) per le operazioni di backup durante la creazione di un gruppo di risorse. Ciò consente di creare gruppi di risorse che condividono la stessa policy e la stessa frequenza di backup, ma consente di assegnare pianificazioni di backup diverse a ciascuna policy.




Se hai programmato per le 2:00, la pianificazione non verrà attivata durante l'ora legale (DST).

- a. Selezionare l'etichetta Criterio.



È possibile assegnare etichette SnapMirror agli snapshot primari per la replica remota, consentendo agli snapshot primari di trasferire l'operazione di replica degli snapshot da SnapCenter ai sistemi secondari ONTAP. Questa operazione può essere eseguita senza abilitare l'opzione SnapMirror o SnapVault nella pagina dei criteri.

- b. Nella sezione Seleziona opzioni di replicazione secondaria, seleziona una o entrambe le seguenti opzioni di replicazione secondaria:

Per questo campo...	Fai questo...
Aggiorna SnapMirror dopo aver creato uno Snapshot locale	<p>Selezionare questa opzione per conservare copie speculari dei set di backup su un altro volume (SnapMirror).</p> <p>Durante la replicazione secondaria, il tempo di scadenza SnapLock carica il tempo di scadenza SnapLock primario.</p> <p>Questa opzione dovrebbe essere abilitata per la sincronizzazione attiva SnapMirror .</p> <div>  <p>Il criterio solo primario non può essere utilizzato se SnapMirror ActiveSync è configurato per i volumi Exchange ONTAP . SnapCenter non lo consente. Dovresti abilitare l'opzione "Mirror".</p> </div> <p>Facendo clic sul pulsante Aggiorna nella pagina Topologia, vengono aggiornati i tempi di scadenza SnapLock secondari e primari recuperati da ONTAP.</p> <p>Vedere "Visualizza i backup di Exchange nella pagina Topologia" .</p>
Aggiorna SnapVault dopo aver creato uno Snapshot locale	Selezionare questa opzione per eseguire la replica del backup da disco a disco.
Errore nel conteggio dei tentativi	Immettere il numero di tentativi di replica che devono essere eseguiti prima che il processo si interrompa.



È necessario configurare i criteri di conservazione SnapMirror in ONTAP per l'archiviazione secondaria per evitare di raggiungere il limite massimo di snapshot sull'archiviazione secondaria.

6. Nella pagina Conservazione, configura le impostazioni di conservazione.

Le opzioni visualizzate dipendono dal tipo di backup e dalla frequenza selezionati in precedenza.



Il valore massimo di ritenzione è 1018. I backup non riusciranno se la conservazione è impostata su un valore superiore a quello supportato dalla versione ONTAP sottostante.



Se si prevede di abilitare la replica SnapVault , è necessario impostare il conteggio di conservazione su 2 o su un valore superiore. Se si imposta il conteggio di conservazione su 1, l'operazione di conservazione potrebbe non riuscire perché il primo Snapshot è lo Snapshot di riferimento per la relazione SnapVault finché uno Snapshot più recente non viene replicato sulla destinazione.

- a. Nella sezione Impostazioni di conservazione dei backup del registro, seleziona una delle seguenti opzioni:

Se lo desidera...	Fai questo...
<p>Conservare solo un numero specifico di backup del registro</p>	<p>Selezionare Numero di backup completi per i quali vengono conservati i registri e specificare il numero di backup completi per i quali si desidera un ripristino aggiornato.</p> <p>La conservazione aggiornata al minuto (UTM) si applica al backup del registro creato tramite backup completo o del registro. Ad esempio, se le impostazioni di conservazione UTM sono configurate per conservare i backup del registro degli ultimi 5 backup completi, verranno conservati i backup del registro degli ultimi 5 backup completi.</p> <p>Le cartelle di registro create come parte dei backup completi e dei registri vengono eliminate automaticamente come parte di UTM. Non è possibile eliminare manualmente le cartelle di registro. Ad esempio, se l'impostazione di conservazione del backup completo o completo e del registro è impostata su 1 mese e la conservazione UTM è impostata su 10 giorni, la cartella del registro creata come parte di questi backup verrà eliminata come da UTM. Di conseguenza, saranno presenti solo le cartelle di registro degli ultimi 10 giorni e tutti gli altri backup saranno contrassegnati per il ripristino in un dato momento.</p> <p>È possibile impostare il valore di conservazione UTM su 0 se non si desidera eseguire un ripristino aggiornato. Ciò consentirà l'operazione di ripristino in un dato momento.</p> <p>Procedura consigliata: è preferibile che l'impostazione sia uguale all'impostazione per Snapshot totali (backup completi) nella sezione Impostazioni di conservazione dei backup completi. Ciò garantisce che i file di registro vengano conservati per ogni backup completo.</p>
<p>Conservare le copie di backup per un numero specifico di giorni</p>	<p>Selezionare l'opzione Conserva i backup del registro per ultimi e specificare il numero di giorni per cui conservare le copie di backup del registro.</p> <p>Vengono conservati i backup del log fino al numero di giorni dei backup completi.</p>

Se lo desidera...	Fai questo...
Periodo di blocco degli snapshot	<p>Selezionare Periodo di blocco della copia snapshot e selezionare giorni, mesi o anni.</p> <p>Il periodo di conservazione SnapLock dovrebbe essere inferiore a 100 anni.</p>

Se hai selezionato **Backup del registro** come tipo di backup, i backup del registro vengono conservati come parte delle impostazioni di conservazione aggiornate per i backup completi.

- b. Nella sezione Impostazioni di conservazione del backup completo, seleziona una delle seguenti opzioni per i backup su richiesta, quindi selezionane un'altra per i backup completi:

Per questo campo...	Fai questo...
Conserva solo un numero specifico di snapshot	<p>Se si desidera specificare il numero di backup completi da conservare, selezionare l'opzione Numero totale di copie snapshot da conservare e specificare il numero di snapshot (backup completi) da conservare.</p> <p>Se il numero di backup completi supera il numero specificato, i backup completi che superano il numero specificato vengono eliminati, partendo dalle copie più vecchie.</p>
Conservare i backup completi per un numero specifico di giorni	Selezionare l'opzione Conserva copie snapshot per e specificare il numero di giorni per cui conservare gli snapshot (backup completi).
Periodo di blocco dello snapshot primario	<p>Selezionare Periodo di blocco della copia snapshot primaria e selezionare giorni, mesi o anni.</p> <p>Il periodo di conservazione SnapLock dovrebbe essere inferiore a 100 anni.</p>
Periodo di blocco dello snapshot secondario	Selezionare Periodo di blocco della copia snapshot secondaria e selezionare giorni, mesi o anni.

Se si dispone di un database con solo backup del log e nessun backup completo su un host in una configurazione DAG, i backup del log vengono conservati nei seguenti modi:

- Per impostazione predefinita, SnapCenter trova il backup completo più vecchio per questo database in tutti gli altri host del DAG ed elimina tutti i backup del registro su questo host eseguiti prima del backup completo.
- È possibile ignorare il comportamento di conservazione predefinito sopra indicato per un database su un host in un DAG con solo backup del log aggiungendo la chiave **MaxLogBackupOnlyCountWithoutFullBackup** nel file *C:\Program Files\NetApp\SnapCenter*

```
<add key="MaxLogBackupOnlyCountWithoutFullBackup" value="10">
```

Nell'esempio, il valore 10 significa che si conservano fino a 10 backup del log sull'host.

7. Nella pagina Script, immettere il percorso e gli argomenti del prescript o del postscript che devono essere eseguiti rispettivamente prima o dopo l'operazione di backup.

- Gli argomenti di backup predefiniti includono "\$Database" e "\$ServerInstance".
- Gli argomenti di backup PostScript includono "\$Database", "\$ServerInstance", "\$BackupName", "\$LogDirectory" e "\$LogSnapshot".

È possibile eseguire uno script per aggiornare le trap SNMP, automatizzare gli avvisi, inviare registri e così via.



Il percorso prescripts o postscripts non deve includere unità o condivisioni. Il percorso dovrebbe essere relativo a SCRIPTS_PATH.

8. Rivedi il riepilogo e poi clicca su **Fine**.

Creare gruppi di risorse e allegare criteri per i server Exchange

Per qualsiasi attività di protezione dei dati è necessario un gruppo di risorse. È inoltre necessario allegare una o più policy al gruppo di risorse per definire il tipo di processo di protezione dei dati che si desidera eseguire e la pianificazione della protezione.

Informazioni su questo compito

- SCRIPTS_PATH viene definito utilizzando la chiave PredefinedWindowsScriptsDirectory che si trova nel file SMCoreServiceHost.exe.Config dell'host del plug-in.

Se necessario, è possibile modificare questo percorso e riavviare il servizio SMcore. Per motivi di sicurezza, si consiglia di utilizzare il percorso predefinito.

Il valore della chiave può essere visualizzato da Swagger tramite l'API: API /4.7/configsettings

È possibile utilizzare l'API GET per visualizzare il valore della chiave. L'API SET non è supportata.

- Per ONTAP 9.12.1 e versioni precedenti, i cloni creati dagli SnapLock Vault Snapshot come parte del ripristino erediteranno il tempo di scadenza SnapLock Vault. L'amministratore dell'archiviazione deve pulire manualmente i cloni dopo la scadenza SnapLock .
- L'aggiunta di nuovi database senza SnapMirror ActiveSync a un gruppo di risorse esistente che contiene risorse con SnapMirror ActiveSync non è supportata.
- L'aggiunta di nuovi database a un gruppo di risorse esistente in modalità failover di SnapMirror ActiveSync non è supportata. È possibile aggiungere risorse al gruppo di risorse solo nello stato normale o di failback.

Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Risorse**, quindi selezionare il plug-in Microsoft Exchange Server dall'elenco.


2. Nella pagina Risorse, seleziona **Database** dall'elenco **Visualizza**.



Se hai aggiunto di recente una risorsa a SnapCenter, fai clic su **Aggiorna risorse** per visualizzare la risorsa appena aggiunta.

3. Fare clic su **Nuovo gruppo di risorse**.

4. Nella pagina Nome, eseguire le seguenti azioni:

Per questo campo...	Fai questo...
Nome	Immettere il nome del gruppo di risorse.  Il nome del gruppo di risorse non deve superare i 250 caratteri.
Etichette	Inserisci una o più etichette che ti aiuteranno a cercare in seguito il gruppo di risorse. Ad esempio, se aggiungi HR come tag a più gruppi di risorse, potrai successivamente trovare tutti i gruppi di risorse associati al tag HR.
Utilizza il formato nome personalizzato per la copia Snapshot	Facoltativo: inserisci un nome e un formato personalizzati per lo snapshot. Ad esempio, <i>customtext_resourcegroup_policy_hostname</i> o <i>resourcegroup_hostname</i> . Per impostazione predefinita, al nome dello snapshot viene aggiunto un timestamp.

5. Nella pagina Risorse, procedere come segue:

- Selezionare il tipo di risorsa e il gruppo di disponibilità del database dagli elenchi a discesa per filtrare l'elenco delle risorse disponibili.



Se hai aggiunto risorse di recente, queste appariranno nell'elenco delle Risorse disponibili solo dopo aver aggiornato l'elenco delle risorse.

Nelle sezioni Risorse disponibili e Risorse selezionate, il nome del database viene visualizzato con l'FQDN dell'host. Questo FQDN indica solo che il database è attivo su quell'host specifico e potrebbe non eseguire il backup su questo host. È necessario selezionare uno o più server di backup dall'opzione Selezione server, dove si desidera eseguire il backup nel caso in cui sia stata selezionata l'opzione **Copie di backup sui server da selezionare al momento della creazione del processo di backup** nella policy.

- Digita il nome della risorsa nella casella di testo di ricerca oppure scorri per individuare una risorsa.
- Per spostare le risorse dalla sezione Risorse disponibili alla sezione Risorse selezionate, eseguire uno dei seguenti passaggi:
 - Selezionare **Seleziona automaticamente tutte le risorse sullo stesso volume di archiviazione** per spostare tutte le risorse sullo stesso volume nella sezione Risorse selezionate.

- Selezionare le risorse dalla sezione Risorse disponibili, quindi fare clic sulla freccia destra per spostarle nella sezione Risorse selezionate.

I gruppi di risorse di SnapCenter per Microsoft Exchange Server non possono avere più di 30 database per snapshot. Se in un gruppo di risorse sono presenti più di 30 database, viene creato un secondo Snapshot per i database aggiuntivi. Pertanto, vengono creati 2 sotto-processi sotto il processo di backup principale. Per i backup con replica secondaria, mentre è in corso l'aggiornamento SnapMirror o SnapVault, potrebbero verificarsi scenari in cui l'aggiornamento di entrambi i sottoprocessi si sovrappone. Il processo di backup principale continua a essere eseguito all'infinito, anche se i registri indicano che il processo è stato completato.

6. Nella pagina Criteri, procedere come segue:

- Selezionare una o più policy dall'elenco a discesa.




Puoi anche creare una policy cliccando *  *.



Se un criterio contiene l'opzione **Esegui copie di backup sui server da selezionare al momento della creazione del processo di backup**, viene visualizzata un'opzione di selezione del server per selezionare uno o più server. L'opzione di selezione del server elencherà solo il server in cui si trova il database selezionato nello storage NetApp.

Nella sezione Configura pianificazioni per policy selezionate vengono elencate le policy selezionate.

- Nella sezione Configura pianificazioni per policy selezionate, fai clic su  * **nella colonna *Configura pianificazioni** per la policy per la quale si desidera configurare la pianificazione.
 - Nella finestra di dialogo Aggiungi pianificazioni per la policy *nome_policy*, configurare la pianificazione specificando la data di inizio, la data di scadenza e la frequenza, quindi fare clic su **OK**.
- È necessario effettuare questa operazione per ogni frequenza indicata nella polizza. Le pianificazioni configurate sono elencate nella colonna **Pianificazioni applicate** nella sezione Configura pianificazioni per policy selezionate.

Le pianificazioni di backup di terze parti non sono supportate quando si sovrappongono alle pianificazioni di backup SnapCenter.

7. Nella pagina Notifica, dall'elenco a discesa **Preferenza e-mail**, seleziona gli scenari in cui desideri inviare le e-mail.

È necessario specificare anche gli indirizzi email del mittente e del destinatario, nonché l'oggetto dell'email. Se si desidera allegare il report dell'operazione eseguita sul gruppo di risorse, selezionare **Allega report lavoro**.

Per la notifica via e-mail, è necessario aver specificato i dettagli del server SMTP utilizzando l'interfaccia grafica utente o il comando PowerShell `Set-SmSmtServer`.

Le informazioni relative ai parametri che possono essere utilizzati con il cmdlet e le relative descrizioni possono essere ottenute eseguendo *Get-Help command_name*. In alternativa, puoi anche fare riferimento a ["Guida di riferimento ai cmdlet del software SnapCenter"](#).

8. Rivedi il riepilogo e poi clicca su **Fine**.

Creare una connessione al sistema di archiviazione e una credenziale utilizzando i cmdlet di PowerShell per Exchange Server

È necessario creare una connessione alla macchina virtuale di archiviazione (SVM) e delle credenziali prima di utilizzare i cmdlet di PowerShell per eseguire il backup e il ripristino.

Prima di iniziare

- Dovresti aver preparato l'ambiente PowerShell per eseguire i cmdlet PowerShell.
- Per creare connessioni di archiviazione è necessario disporre delle autorizzazioni necessarie nel ruolo di amministratore dell'infrastruttura.
- È necessario assicurarsi che non siano in corso installazioni di plug-in.

Le installazioni di plug-in host non devono essere in corso durante l'aggiunta di una connessione al sistema di storage, poiché la cache host potrebbe non essere aggiornata e lo stato dei database potrebbe essere visualizzato nell'interfaccia utente grafica SnapCenter come "Non disponibile per il backup" o "Non su storage NetApp".

- I nomi dei sistemi di archiviazione devono essere univoci.

SnapCenter non supporta più sistemi di archiviazione con lo stesso nome su cluster diversi. Ogni sistema di archiviazione supportato da SnapCenter deve avere un nome univoco e un indirizzo IP LIF dati univoco.

Passi

1. Avviare una sessione di connessione PowerShell utilizzando `Open-SmConnection` cmdlet.

Questo esempio apre una sessione di PowerShell:

```
PS C:\> Open-SmConnection
```

2. Creare una nuova connessione al sistema di archiviazione utilizzando `Add-SmStorageConnection` cmdlet.

Questo esempio crea una nuova connessione al sistema di archiviazione:

```
PS C:\> Add-SmStorageConnection -SVM test_vs1 -Protocol Https  
-Timeout 60
```

3. Crea un nuovo account Esegui come utilizzando `Add-Credential` cmdlet.

Questo esempio crea un nuovo account RunAs denominato ExchangeAdmin con credenziali Windows:

```
PS C:> Add-SmCredential -Name ExchangeAdmin -AuthMode Windows  
-Credential sddev\administrator
```

Le informazioni relative ai parametri che possono essere utilizzati con il cmdlet e le relative descrizioni

possono essere ottenute eseguendo *Get-Help command_name*. In alternativa, puoi anche fare riferimento a ["Guida di riferimento ai cmdlet del software SnapCenter"](#).

Eseguire il backup dei database di Exchange

Se un database non fa parte di alcun gruppo di risorse, è possibile eseguire il backup del database o del gruppo di disponibilità del database dalla pagina Risorse.

Prima di iniziare


- Devi aver creato una policy di backup.
- È necessario aver assegnato l'aggregato utilizzato dall'operazione di backup all'SVM utilizzato dal database.
- Se si desidera eseguire il backup di una risorsa che ha una relazione SnapMirror con un archivio secondario, il ruolo assegnato all'utente dell'archivio deve includere il privilegio "snapmirror all". Tuttavia, se si utilizza il ruolo "vsadmin", il privilegio "snapmirror all" non è richiesto.
- Se si desidera eseguire il backup di un database o di un gruppo di disponibilità del database che dispone di una copia del database attiva/passiva su uno storage NetApp e non NetApp e si è selezionata l'opzione **Esegui backup copie attive o Esegui backup copie sui server da selezionare durante la creazione del processo di backup** nella policy, i processi di backup entreranno in stato di avviso. Il backup avrà esito positivo per la copia del database attivo/passivo su storage NetApp, mentre non avrà esito positivo per la copia del database attivo/passivo su storage non NetApp.

Migliore pratica: non eseguire backup di database attivi e passivi contemporaneamente. Potrebbe verificarsi una condizione di competizione e uno dei backup potrebbe non riuscire.

Interfaccia utente SnapCenter



Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Risorse**, quindi selezionare il **plug-in di Microsoft Exchange Server** dall'elenco.
2. Nella pagina Risorse, seleziona **Database** o **Gruppo di disponibilità del database** dall'elenco **Visualizza**.

Nella pagina Risorse, il  L'icona indica che il database si trova su un archivio non NetApp .



In un DAG, se una copia attiva del database si trova su uno storage non NetApp e almeno una copia passiva del database risiede su uno storage NetApp , è possibile proteggere il database.

Clicca  *, quindi selezionare il nome host e il tipo di database per filtrare le risorse. Puoi quindi cliccare su  * per chiudere il riquadro del filtro.

- Se si desidera eseguire il backup di un database, fare clic sul nome del database.
 - i. Se è visualizzata la vista Topologia, fare clic su **Proteggi**.
 - ii. Se viene visualizzata la procedura guidata Database - Proteggi risorsa, procedere al passaggio 3.
 - Se si desidera eseguire il backup di un gruppo di disponibilità del database, fare clic sul nome del gruppo di disponibilità del database.
3. Se si desidera specificare un nome Snapshot personalizzato, nella pagina Risorse selezionare la casella di controllo **Usa formato nome personalizzato per copia Snapshot**, quindi immettere un formato nome personalizzato che si desidera utilizzare per il nome Snapshot.

Ad esempio, *customtext_policy_hostname* o *resource_hostname*. Per impostazione predefinita, al nome dello snapshot viene aggiunto un timestamp.

4. Nella pagina Criteri, procedere come segue:

- a. Selezionare una o più policy dall'elenco a discesa.




Puoi anche creare una policy cliccando *  *.



Se un criterio contiene l'opzione **Esegui copie di backup sui server da selezionare al momento della creazione del processo di backup**, viene visualizzata un'opzione di selezione del server per selezionare uno o più server. L'opzione di selezione del server elencherà solo il server in cui si trova il database selezionato su uno storage NetApp .

Nella sezione Configura pianificazioni per policy selezionate vengono elencate le policy selezionate.

- b.

Clicca *  * nella colonna Configura pianificazioni per il criterio per il quale si desidera configurare una pianificazione.

- c. Nella finestra Aggiungi pianificazioni per il criterio *nome_criterio*, configura la pianificazione, quindi fai clic su **OK**.

Dove *policy_name* è il nome della policy selezionata.

Le pianificazioni configurate sono elencate nella colonna Pianificazioni applicate.

5. Nella pagina Notifica, dall'elenco a discesa **Preferenza e-mail**, seleziona gli scenari in cui desideri inviare le e-mail.

È necessario specificare anche gli indirizzi email del mittente e del destinatario, nonché l'oggetto dell'email. Se si desidera allegare il report dell'operazione di backup eseguita sulla risorsa, selezionare **Allega report attività**.



Per la notifica tramite e-mail, è necessario aver specificato i dettagli del server SMTP tramite l'interfaccia grafica utente (GUI) o il comando PowerShell Set-SmSntpServer.

6. Rivedi il riepilogo e poi clicca su **Fine**.

Viene visualizzata la pagina della topologia del database.

7. Fare clic su **Esegui backup ora**.

8. Nella pagina Backup, procedere come segue:

- a. Se hai applicato più criteri alla risorsa, dall'elenco a discesa **Criterio** seleziona il criterio che desideri utilizzare per il backup.

Se il criterio selezionato per il backup su richiesta è associato a una pianificazione di backup, i backup su richiesta verranno conservati in base alle impostazioni di conservazione specificate per il tipo di pianificazione.

- b. Fare clic su **Backup**.

9. Monitorare l'avanzamento del backup facendo doppio clic sul processo nel riquadro Attività nella parte inferiore della pagina per visualizzare la pagina Dettagli processo.

- Nelle configurazioni MetroCluster, SnapCenter potrebbe non essere in grado di rilevare una relazione di protezione dopo un failover.

Per informazioni, vedere: ["Impossibile rilevare la relazione SnapMirror o SnapVault dopo il failover MetroCluster"](#)

- Se si esegue il backup dei dati dell'applicazione su VMDK e la dimensione dell'heap Java per il SnapCenter Plug-in for VMware vSphere non è sufficientemente grande, il backup potrebbe non riuscire.

Per aumentare la dimensione dell'heap Java, individuare il file di script `/opt/netapp/init_scripts/scvservice`. In quello script, il comando `do_start method` avvia il servizio plug-in SnapCenter VMware. Aggiornare il comando come segue: `Java -jar -Xmx8192M -Xms4096M`

Cmdlet di PowerShell

Passi

1. Avvia una sessione di connessione con SnapCenter Server per un utente specificato utilizzando il cmdlet `Open-SmConnection`.

```
Open-smconnection -SMSbaseurl  
https://snapctr.demo.netapp.com:8146/
```

Viene visualizzata la richiesta di nome utente e password.

2. Creare un criterio di backup utilizzando il cmdlet Add-SmPolicy.

Questo esempio crea un nuovo criterio di backup con un backup completo e un backup del registro di tipo Exchange:

```
C:\PS> Add-SmPolicy -PolicyName SCE_w2k12_Full_Log_bkp_Policy  
-PolicyType Backup -PluginPolicytype SCE -SceBackupType  
FullBackupAndLogBackup -BackupActiveCopies
```

Questo esempio crea un nuovo criterio di backup con un backup completo orario e un backup del registro di tipo Exchange:

```
C:\PS> Add-SmPolicy -PolicyName SCE_w2k12_Hourly_Full_Log_bkp_Policy  
-PolicyType Backup -PluginPolicytype SCE -SceBackupType  
FullBackupAndLogBackup -BackupActiveCopies -ScheduleType Hourly  
-RetentionSettings  
@{'BackupType'='DATA';'ScheduleType'='Hourly';'RetentionCount'='10'}
```

Questo esempio crea un nuovo criterio di backup per eseguire il backup solo dei registri di Exchange:

```
Add-SmPolicy -PolicyName SCE_w2k12_Log_bkp_Policy -PolicyType Backup  
-PluginPolicytype SCE -SceBackupType LogBackup -BackupActiveCopies
```

3. Scopri le risorse host utilizzando il cmdlet Get-SmResources.

Questo esempio rileva le risorse per il plug-in di Microsoft Exchange Server sull'host specificato:

```
C:\PS> Get-SmResources -HostName vise-f6.sddev.mycompany.com  
-PluginCode SCE
```

4. Aggiungere un nuovo gruppo di risorse a SnapCenter utilizzando il cmdlet Add-SmResourceGroup.

Questo esempio crea un nuovo gruppo di risorse di backup del database di Exchange Server con i criteri e le risorse specificati:

```
C:\PS> Add-SmResourceGroup -ResourceGroupName SCE_w2k12_bkp_RG
-Description 'Backup ResourceGroup with Full and Log backup policy'
-PluginCode SCE -Policies
SCE_w2k12_Full_bkp_Policy,SCE_w2k12_Full_Log_bkp_Policy,SCE_w2k12_Log_bkp_Policy -Resources @{'Host'='sce-w2k12-exch';'Type'='Exchange Database';'Names'='sce-w2k12-exch.sceqa.com\sce-w2k12-exch_DB_1,sce-w2k12-exch.sceqa.com\sce-w2k12-exch_DB_2'}
```

Questo esempio crea un nuovo gruppo di risorse di backup del gruppo di disponibilità del database di Exchange (DAG) con i criteri e le risorse specificati:

```
Add-SmResourceGroup -ResourceGroupName SCE_w2k12_bkp_RG -Description
'Backup ResourceGroup with Full and Log backup policy' -PluginCode
SCE -Policies
SCE_w2k12_Full_bkp_Policy,SCE_w2k12_Full_Log_bkp_Policy,SCE_w2k12_Log_bkp_Policy -Resources @{"Host"="DAGSCE0102";"Type"="Database Availability Group";"Names"="DAGSCE0102"}
```

5. Avviare un nuovo processo di backup utilizzando il cmdlet New-SmBackup.

```
C:\PS> New-SmBackup -ResourceGroupName SCE_w2k12_bkp_RG -Policy
SCE_w2k12_Full_Log_bkp_Policy
```

Questo esempio crea un nuovo backup su un archivio secondario:

```
New-SMBackup -DatasetName ResourceGroup1 -Policy
Secondary_Backup_Policy4
```

6. Visualizzare lo stato del processo di backup utilizzando il cmdlet Get-SmBackupReport.

Questo esempio visualizza un report riepilogativo di tutti i lavori eseguiti nella data specificata:

```
C:\PS> Get-SmJobSummaryReport -Date ?1/27/2018?
```

Questo esempio visualizza un report riepilogativo del lavoro per un ID lavoro specifico:

```
C:\PS> Get-SmJobSummaryReport -JobId 168
```

Le informazioni relative ai parametri che possono essere utilizzati con il cmdlet e le relative descrizioni possono essere ottenute eseguendo *Get-Help command_name*. In alternativa, vedere ["Guida di riferimento ai cmdlet del software SnapCenter"](#).

Eseguire il backup dei gruppi di risorse di Exchange

Un gruppo di risorse è una raccolta di risorse su un host o un Exchange DAG e può includere un intero DAG o singoli database. È possibile eseguire il backup dei gruppi di risorse dalla pagina Risorse.

Prima di iniziare

- È necessario aver creato un gruppo di risorse con un criterio associato.
- È necessario aver assegnato l'aggregato utilizzato dall'operazione di backup alla macchina virtuale di archiviazione (SVM) utilizzata dal database.
- Se si desidera eseguire il backup di una risorsa che ha una relazione SnapMirror con un archivio secondario, il ruolo assegnato all'utente dell'archivio deve includere il privilegio "snapmirror all". Tuttavia, se si utilizza il ruolo "vsadmin", il privilegio "snapmirror all" non è richiesto.
- Se un gruppo di risorse ha più database da host diversi, l'operazione di backup su alcuni host potrebbe iniziare in ritardo a causa di problemi di rete. Dovresti configurare il valore di `MaxRetryForUninitializedHosts` in `web.config` utilizzando il `Set-SmConfigSettings` Cmdlet di PowerShell.
- In un gruppo di risorse, se si include un database o un gruppo di disponibilità del database che ha una copia del database attiva/passiva su uno storage NetApp e non NetApp e si è selezionata l'opzione **Esegui backup copie attive** o **Esegui backup copie sui server da selezionare durante la creazione del processo di backup** nella policy, i processi di backup entreranno in stato di avviso.



Il backup avrà esito positivo per la copia del database attivo/passivo su storage NetApp , mentre non avrà esito positivo per la copia del database attivo/passivo su storage non NetApp .

Informazioni su questo compito

È possibile eseguire il backup di un gruppo di risorse su richiesta dalla pagina Risorse. Se a un gruppo di risorse è associato un criterio e configurata una pianificazione, i backup vengono eseguiti automaticamente in base alla pianificazione.

Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Risorse**, quindi selezionare il **plug-in di Microsoft Exchange Server** dall'elenco.
2. Nella pagina Risorse, seleziona **Gruppo di risorse** dall'elenco **Visualizza**.

È possibile cercare il gruppo di risorse inserendo il nome del gruppo di risorse nella casella di ricerca oppure facendo clic su , quindi selezionando il tag. Puoi quindi cliccare su  per chiudere il riquadro del filtro.

3. Nella pagina Gruppi di risorse, seleziona il gruppo di risorse di cui vuoi eseguire il backup, quindi fai clic su **Esegui backup ora**.
4. Nella pagina Backup, procedere come segue:
 - a. Se hai associato più policy al gruppo di risorse, dall'elenco a discesa **Policy** seleziona la policy che desideri utilizzare per il backup.

Se il criterio selezionato per il backup su richiesta è associato a una pianificazione di backup, i backup su richiesta verranno conservati in base alle impostazioni di conservazione specificate per il tipo di pianificazione.







- b. Fare clic su **Backup**.
5. Monitorare l'avanzamento del backup facendo doppio clic sul processo nel riquadro Attività nella parte inferiore della pagina per visualizzare la pagina Dettagli processo.

Monitorare le operazioni di backup


È possibile monitorare l'avanzamento delle diverse operazioni di backup utilizzando la pagina SnapCenterJobs. Potrebbe essere opportuno controllare lo stato di avanzamento per determinare quando il processo è completato o se si è verificato un problema.

Informazioni su questo compito


Nella pagina Lavori vengono visualizzate le seguenti icone che indicano lo stato corrispondente delle operazioni:

-  In corso
-  Completato con successo
-  Fallito
-  Completato con avvisi o non è stato possibile avviarlo a causa di avvisi
-  In coda
-  Annullato

Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Monitor**.
2. Nella pagina Monitor, fare clic su **Lavori**.
3. Nella pagina Lavori, procedere come segue:
 - a. Clic  per filtrare l'elenco in modo che vengano elencate solo le operazioni di backup.
 - b. Specificare le date di inizio e fine.
 - c. Dall'elenco a discesa **Tipo**, selezionare **Backup**.
 - d. Dal menu a discesa **Stato**, seleziona lo stato del backup.
 - e. Fare clic su **Applica** per visualizzare le operazioni completate correttamente.
4. Selezionare un processo di backup, quindi fare clic su **Dettagli** per visualizzare i dettagli del processo.



Sebbene lo stato del processo di backup venga visualizzato  , quando fai clic sui dettagli del processo, potresti vedere che alcune delle attività secondarie dell'operazione di backup sono ancora in corso o contrassegnate con segnali di avviso.

5. Nella pagina Dettagli lavoro, fare clic su **Visualizza registri**.


Il pulsante **Visualizza registri** visualizza i registri dettagliati per l'operazione selezionata.

Monitorare le operazioni nel riquadro Attività

Il riquadro Attività visualizza le cinque operazioni eseguite più di recente. Nel riquadro Attività viene inoltre visualizzato quando è stata avviata l'operazione e il suo stato.

Il riquadro Attività visualizza informazioni relative alle operazioni di backup, ripristino, clonazione e backup pianificato.

Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Risorse**, quindi selezionare il plug-in appropriato dall'elenco.
2. Clic nel riquadro Attività per visualizzare le cinque operazioni più recenti.

Quando si fa clic su una delle operazioni, i dettagli dell'operazione vengono elencati nella pagina **Dettagli lavoro**.

Annulla le operazioni di backup per il database di Exchange


È possibile annullare le operazioni di backup in coda.

Cosa ti servirà

- Per annullare le operazioni, è necessario aver effettuato l'accesso come amministratore SnapCenter o come proprietario del lavoro.
- È possibile annullare un'operazione di backup dalla pagina **Monitor** o dal riquadro **Attività**.
- Non è possibile annullare un'operazione di backup in esecuzione.
- È possibile utilizzare l'interfaccia utente grafica SnapCenter, i cmdlet di PowerShell o i comandi CLI per annullare le operazioni di backup.
- Il pulsante **Annulla lavoro** è disabilitato per le operazioni che non possono essere annullate.
- Se hai selezionato **Tutti i membri di questo ruolo possono vedere e operare sugli oggetti degli altri membri** nella pagina Utenti\Gruppi durante la creazione di un ruolo, puoi annullare le operazioni di backup in coda degli altri membri mentre utilizzi quel ruolo.

Passi

1. Eseguire una delle seguenti azioni:

Dal...	Azione
Pagina di monitoraggio	<ol style="list-style-type: none">a. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su Monitor > Lavori.b. Selezionare l'operazione, quindi fare clic su Annulla lavoro.
Riquadro attività	<ol style="list-style-type: none">a. Dopo aver avviato l'operazione di backup, fare clic su  nel riquadro Attività per visualizzare le cinque operazioni più recenti.b. Selezionare l'operazione.c. Nella pagina Dettagli lavoro, fare clic su Annulla lavoro.

L'operazione viene annullata e la risorsa torna allo stato precedente.




Visualizza i backup di Exchange nella pagina Topologia

Quando ci si prepara a eseguire il backup di una risorsa, potrebbe essere utile visualizzare una rappresentazione grafica di tutti i backup sugli archivi primari e secondari.

Informazioni su questo compito

Nella pagina Topologia è possibile visualizzare tutti i backup disponibili per la risorsa o il gruppo di risorse selezionato. È possibile visualizzare i dettagli di tali backup e quindi selezionarli per eseguire operazioni di protezione dei dati.




È possibile esaminare l'icona seguente nella vista Gestisci copie per determinare se i backup sono disponibili nell'archivio primario o secondario (copie mirror o copie Vault).

-  visualizza il numero di backup disponibili sullo storage primario.
 -  visualizza il numero di backup replicati sullo storage secondario mediante la tecnologia SnapMirror.
 -  visualizza il numero di backup replicati sullo storage secondario mediante la tecnologia SnapVault.
- Il numero di backup visualizzato include i backup eliminati dall'archivio secondario.

Ad esempio, se hai creato 6 backup utilizzando un criterio per conservarne solo 4, il numero di backup visualizzato è 6.

Procedura consigliata: per garantire che venga visualizzato il numero corretto di backup replicati, consigliamo di aggiornare la topologia.

Se si dispone di una relazione secondaria come SnapMirror ActiveSync (inizialmente rilasciata come SnapMirror Business Continuity [SM-BC]), è possibile visualizzare le seguenti icone aggiuntive:

-  Il sito replica è attivo.
-  Il sito replica è inattivo.
-  La relazione tra specchio secondario e volta non è stata ristabilita.

Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Risorse**, quindi selezionare il plug-in appropriato dall'elenco.
2. Nella pagina Risorse, seleziona il database, la risorsa o il gruppo di risorse dall'elenco a discesa **Visualizza**.
3. Selezionare la risorsa dalla vista dei dettagli del database o dalla vista dei dettagli del gruppo di risorse.

Se la risorsa è protetta, viene visualizzata la pagina Topologia della risorsa selezionata.

4. Consultare la sezione della scheda Riepilogo per visualizzare un riepilogo del numero di backup disponibili sullo storage primario e secondario.

Nella sezione Scheda Riepilogo vengono visualizzati il numero totale di backup e il numero totale di backup del registro.

Facendo clic sul pulsante **Aggiorna** viene avviata una query dello spazio di archiviazione per visualizzare un conteggio accurato.

Se viene eseguito un backup abilitato per SnapLock , facendo clic sul pulsante **Aggiorna** vengono aggiornati i tempi di scadenza SnapLock primario e secondario recuperati da ONTAP. Una pianificazione settimanale aggiorna anche il tempo di scadenza primario e secondario SnapLock recuperato da ONTAP.

Quando la risorsa dell'applicazione è distribuita su più volumi, il tempo di scadenza SnapLock per il backup sarà il tempo di scadenza SnapLock più lungo impostato per uno Snapshot in un volume. Il tempo di scadenza SnapLock più lungo viene recuperato da ONTAP.

Per la sincronizzazione attiva SnapMirror , facendo clic sul pulsante **Aggiorna** si aggiorna l'inventario di backup SnapCenter interrogando ONTAP sia per i siti primari che per quelli di replica. Una pianificazione settimanale esegue questa attività anche per tutti i database contenenti la relazione di sincronizzazione attiva SnapMirror .

- Per SnapMirror ActiveSync e solo per ONTAP 9.14.1, le relazioni Async Mirror o Async MirrorVault con la nuova destinazione primaria devono essere configurate manualmente dopo il failover. Da ONTAP 9.15.1 in poi, Async Mirror o Async MirrorVault viene configurato automaticamente sulla nuova destinazione primaria dopo il failover.
- Dopo il failover, è necessario creare un backup affinché SnapCenter sia a conoscenza del failover. È possibile fare clic su **Aggiorna** solo dopo aver creato un backup.

5. Nella vista Gestisci copie, fare clic su **Backup** dall'archivio primario o secondario per visualizzare i dettagli di un backup.

I dettagli dei backup vengono visualizzati in formato tabella.

6. Selezionare il backup dalla tabella, quindi fare clic sulle icone di protezione dei dati per eseguire operazioni di ripristino, ridenominazione ed eliminazione.



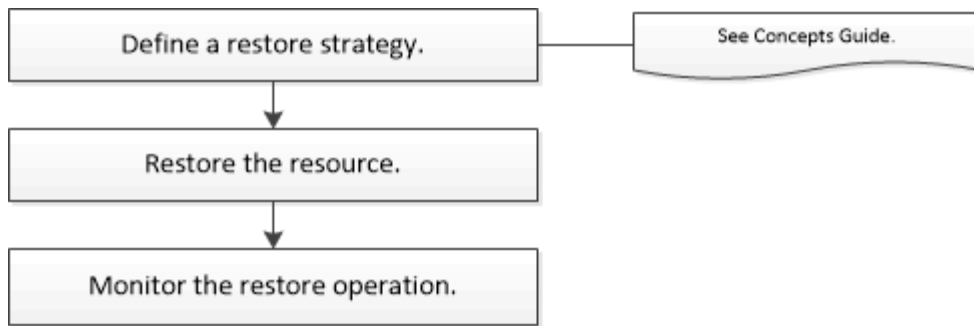
Non è possibile rinominare o eliminare i backup presenti nell'archivio secondario. L'eliminazione degli snapshot è gestita dalle impostazioni di conservazione ONTAP .

Ripristinare le risorse di Exchange

Ripristina flusso di lavoro

È possibile utilizzare SnapCenter per ripristinare i database di Exchange ripristinando uno o più backup nel file system attivo.

Il seguente flusso di lavoro mostra la sequenza in cui è necessario eseguire le operazioni di ripristino del database di Exchange:



È anche possibile utilizzare i cmdlet di PowerShell manualmente o negli script per eseguire operazioni di backup e ripristino. Per informazioni dettagliate sui cmdlet di PowerShell, utilizzare la guida del cmdlet SnapCenter o vedere ["Guida di riferimento ai cmdlet del software SnapCenter"](#).

Requisiti per il ripristino di un database di Exchange

Prima di ripristinare un database di Exchange Server da un backup del plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server, è necessario assicurarsi che siano soddisfatti diversi requisiti.



Per utilizzare completamente la funzionalità di ripristino, è necessario aggiornare sia SnapCenter Server che SnapCenter Plug-in per il database di Exchange alla versione 4.6.

- Prima di poter ripristinare un database, Exchange Server deve essere online e in esecuzione.
- I database devono essere presenti sul server Exchange.



Il ripristino dei database eliminati non è supportato.

- Le pianificazioni SnapCenter per il database devono essere sospese.
- Il server SnapCenter e l'host del plug-in SnapCenter per Microsoft Exchange Server devono essere connessi allo storage primario e secondario che contiene i backup che si desidera ripristinare.

Ripristinare i database di Exchange

È possibile utilizzare SnapCenter per ripristinare i database Exchange sottoposti a backup.

Prima di iniziare

- È necessario aver eseguito il backup dei gruppi di risorse, del database o dei gruppi di disponibilità del database (DAG).
- Quando il database di Exchange viene migrato in un'altra posizione, l'operazione di ripristino non funziona per i vecchi backup.
- Se si replicano gli snapshot su un mirror o un vault, l'amministratore SnapCenter deve aver assegnato gli SVM sia per i volumi di origine che per quelli di destinazione.
- In un DAG, se una copia attiva del database si trova su uno storage non NetApp e si desidera eseguire il ripristino dal backup della copia passiva del database che si trova su uno storage NetApp, è necessario rendere la copia passiva (storage NetApp) come copia attiva, aggiornare le risorse ed eseguire l'operazione di ripristino.

Esegui il `Move-ActiveMailboxDatabase` comando per trasformare la copia passiva del database in una copia attiva del database.

IL "[Documentazione Microsoft](#)" contiene informazioni su questo comando.

Informazioni su questo compito

- Quando si esegue un'operazione di ripristino su un database, il database viene rimontato sullo stesso host e non viene creato alcun nuovo volume.
- I backup a livello di DAG devono essere ripristinati dai singoli database.
- Il ripristino completo del disco non è supportato quando sono presenti file diversi dal file del database di Exchange (.edb).

Il plug-in per Exchange non esegue un ripristino completo su un disco se il disco contiene file di Exchange come quelli utilizzati per la replica. Quando un ripristino completo potrebbe avere ripercussioni sulla funzionalità di Exchange, il plug-in per Exchange esegue una singola operazione di ripristino del file.

- Il plug-in per Exchange non è in grado di ripristinare le unità crittografate con BitLocker.
- `SCRIPTS_PATH` viene definito utilizzando la chiave `PredefinedWindowsScriptsDirectory` che si trova nel file `SMCoreServiceHost.exe.Config` dell'host del plug-in.

Se necessario, è possibile modificare questo percorso e riavviare il servizio `SMcore`. Per motivi di sicurezza, si consiglia di utilizzare il percorso predefinito.


Il valore della chiave può essere visualizzato da Swagger tramite l'API: `API /4.7/configsettings`


È possibile utilizzare l'API `GET` per visualizzare il valore della chiave. L'API `SET` non è supportata.

- Per `ONTAP 9.12.1` e versioni precedenti, i cloni creati dagli `SnapLock Vault Snapshot` come parte del ripristino ereditano il tempo di scadenza `SnapLock Vault`. L'amministratore dell'archiviazione deve pulire manualmente i cloni dopo la scadenza `SnapLock`.
- Per l'operazione di ripristino di `SnapMirror ActiveSync`, è necessario selezionare il backup dalla posizione principale.

Interfaccia utente SnapCenter

Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Risorse** nell'angolo in alto a sinistra della pagina Risorse.
2. Selezionare il plug-in Exchange Server dall'elenco a discesa.
3. Nella pagina Risorse, seleziona **Database** dall'elenco Visualizza.
4. Selezionare il database dall'elenco.
5. Dalla vista Gestisci copie, seleziona **Backup** dalla tabella Backup primari, quindi fai clic su *  *.
6. Nella pagina Opzioni, seleziona una delle seguenti opzioni di backup del registro:

Opzione	Descrizione
Tutti i backup del registro	Selezionare Tutti i backup del registro per eseguire un'operazione di ripristino del backup aggiornata al minuto per ripristinare tutti i backup del registro disponibili dopo il backup completo.
Tramite backup del registro fino a	<div>Selezionare Per backup del log fino a per eseguire un'operazione di ripristino in un punto temporale specifico, che ripristina il database in base ai backup del log fino al log selezionato.</div> <div><p>Il numero di log visualizzati nell'elenco a discesa si basa su UTM. Ad esempio, se la conservazione del backup completo è 5 e la conservazione UTM è 3, il numero di backup del log disponibili è 5, ma nel menu a discesa saranno elencati solo 3 log per eseguire l'operazione di ripristino.</p></div>
Entro una data specifica fino a	Selezionare In base a una data specifica fino a per specificare la data e l'ora fino alle quali i registri delle transazioni vengono applicati al database ripristinato. Questa operazione di ripristino in un dato momento ripristina le voci del registro delle transazioni registrate fino all'ultimo backup nella data e ora specificate.
Nessuno	Selezionare Nessuno quando è necessario ripristinare solo il backup completo senza alcun backup del registro.

È possibile eseguire una delle seguenti azioni:

- **Recupera e monta il database dopo il ripristino** - Questa opzione è selezionata per impostazione predefinita.
- **Non verificare l'integrità dei registri delle transazioni nel backup prima del ripristino** - Per impostazione predefinita, SnapCenter verifica l'integrità dei registri delle transazioni in un backup prima di eseguire un'operazione di ripristino.

Migliore pratica: non selezionare questa opzione.

7. Nella pagina Script, immettere il percorso e gli argomenti del prescript o del postscript che devono essere eseguiti rispettivamente prima o dopo l'operazione di ripristino.

Gli argomenti predefiniti per il ripristino includono \$Database e \$ServerInstance.

Gli argomenti PostScript da ripristinare includono \$Database, \$ServerInstance, \$BackupName, \$LogDirectory e \$TargetServerInstance.

È possibile eseguire uno script per aggiornare le trap SNMP, automatizzare gli avvisi, inviare registri e così via.



Il percorso prescripts o postscripts non deve includere unità o condivisioni. Il percorso dovrebbe essere relativo a SCRIPTS_PATH.

8. Nella pagina Notifica, dall'elenco a discesa **Preferenza e-mail**, seleziona gli scenari in cui desideri inviare le e-mail.

È necessario specificare anche gli indirizzi email del mittente e del destinatario, nonché l'oggetto dell'email.

9. Rivedi il riepilogo e poi clicca su **Fine**.

10. È possibile visualizzare lo stato del processo di ripristino espandendo il pannello Attività nella parte inferiore della pagina.

È necessario monitorare il processo di ripristino utilizzando la pagina **Monitor > Jobs**.

Quando si ripristina un database attivo da un backup, il database passivo potrebbe entrare in stato di sospensione o errore se c'è un ritardo tra la replica e il database attivo.

Il cambiamento di stato può verificarsi quando la catena di log del database attivo si biforca e inizia una nuova diramazione che interrompe la replicazione. Exchange Server tenta di riparare la replica, ma se non ci riesce, dopo il ripristino è necessario creare un nuovo backup e quindi ripetere il seeding della replica.

Cmdlet di PowerShell

Passi

1. Avviare una sessione di connessione con il server SnapCenter per un utente specificato utilizzando Open-SmConnection cmdlet.

```
Open-smconnection -SMSbaseurl
https://snapctr.demo.netapp.com:8146/
```

2. Recupera le informazioni su uno o più backup che desideri ripristinare utilizzando `Get-SmBackup` cmdlet.

Questo esempio visualizza informazioni su tutti i backup disponibili:

```
PS C:\> Get-SmBackup

BackupId      BackupName
-----
341           ResourceGroup_36304978_UTM...
12/8/2017 4:13:24 PM Full Backup
342           ResourceGroup_36304978_UTM...
12/8/2017 4:16:23 PM Full Backup
355           ResourceGroup_06140588_UTM...
12/8/2017 6:32:36 PM Log Backup
356           ResourceGroup_06140588_UTM...
12/8/2017 6:36:20 PM Full Backup
```

3. Ripristinare i dati dal backup utilizzando `Restore-SmBackup` cmdlet.

Questo esempio ripristina un backup aggiornato:

```
C:\PS> Restore-SmBackup -PluginCode SCE -AppObjectId 'sce-w2k12-
exch.sceqa.com\sce-w2k12-exch_DB_2' -BackupId 341
-IsRecoverMount:$true
```

Questo esempio ripristina un backup puntuale:

```
C:\ PS> Restore-SmBackup -PluginCode SCE -AppObjectId 'sce-w2k12-
exch.sceqa.com\sce-w2k12-exch_DB_2' -BackupId 341
-IsRecoverMount:$true -LogRestoreType ByTransactionLogs -LogCount 2
```

Questo esempio ripristina un backup su un archivio secondario nella storia primaria:

```
C:\ PS> Restore-SmBackup -PluginCode 'SCE' -AppObjectId 'DB2'
-BackupId 81 -IsRecoverMount:$true -Confirm:$false
-archive @{Primary="paw_vs:vol1";Secondary="paw_vs:vol1_mirror"}
-logrestoretype All
```

IL `-archive` Il parametro consente di specificare i volumi primario e secondario che si desidera utilizzare per il ripristino.

`IL -IsRecoverMount:$true` Il parametro consente di montare il database dopo il ripristino.

Le informazioni relative ai parametri che possono essere utilizzati con il cmdlet e le relative descrizioni possono essere ottenute eseguendo *Get-Help command_name*. In alternativa, puoi anche fare riferimento a ["Guida di riferimento ai cmdlet del software SnapCenter"](#).

Recupero granulare di e-mail e caselle di posta

Il software Single Mailbox Recovery (SMBR) consente di ripristinare e recuperare e-mail o cassette postali anziché l'intero database di Exchange.

Ripristinare l'intero database solo per recuperare una singola e-mail richiederebbe molto tempo e risorse. SMBR aiuta a recuperare rapidamente le e-mail creando una copia clone dello Snapshot e quindi utilizzando le API Microsoft per montare la casella di posta in SMBR. Per informazioni su come utilizzare SMBR, vedere ["Guida all'amministrazione SMBR"](#).

Per ulteriori informazioni su SMBR, fare riferimento a quanto segue:

- ["Come ripristinare manualmente un singolo elemento con SMBR \(applicabile anche ai ripristini di Ontrack Power Control\)"](#)
- ["Come ripristinare da un archivio secondario in SMBR con SnapCenter"](#)
- ["Recupero della posta di Microsoft Exchange da SnapVault tramite SMBR"](#)

Ripristinare un database di Exchange Server da un archivio secondario

È possibile ripristinare un database di Exchange Server sottoposto a backup da un archivio secondario (mirror o vault).

È necessario aver replicato gli snapshot dall'archivio primario a un archivio secondario.


Informazioni su questo compito

- Per ONTAP 9.12.1 e versioni precedenti, i cloni creati dagli SnapLock Vault Snapshot come parte del ripristino ereditano il tempo di scadenza SnapLock Vault. L'amministratore dell'archiviazione deve pulire manualmente i cloni dopo la scadenza SnapLock.
- Per l'operazione di ripristino di SnapMirror ActiveSync, è necessario selezionare il backup dalla posizione principale.

Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Risorse**, quindi selezionare **Plug-in di Microsoft Exchange Server** dall'elenco.
2. Nella pagina Risorse, seleziona **Database** o **Gruppo di risorse** dall'elenco a discesa **Visualizza**.
3. Selezionare il database o il gruppo di risorse.

Viene visualizzata la pagina della topologia del database o del gruppo di risorse.

4. Nella sezione Gestisci copie, seleziona **Backup** dal sistema di archiviazione secondario (mirror o vault).
5. Selezionare il backup dall'elenco, quindi fare clic su .

6. Nella pagina Posizione, seleziona il volume di destinazione per il ripristino della risorsa selezionata.
7. Completare la procedura guidata di ripristino, rivedere il riepilogo e quindi fare clic su **Fine**.

Reinicializzare una replica di un nodo Exchange passivo

Se è necessario effettuare il reseeding di una copia replica, ad esempio quando una copia è danneggiata, è possibile effettuare il reseeding all'ultimo backup utilizzando la funzionalità di reseeding in SnapCenter.

Prima di iniziare

È necessario aver creato un backup del database di cui si desidera effettuare il reinizializzazione.

+ Per evitare ritardi tra i nodi, è possibile creare un nuovo backup prima di eseguire un'operazione di reseeding oppure scegliere l'host con il backup più recente.

Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Risorse**, quindi selezionare **Plug-in di Microsoft Exchange Server** dall'elenco.
2. Nella pagina Risorse, seleziona l'opzione appropriata dall'elenco Visualizza:

Opzione	Descrizione
Per effettuare il reseeding di un singolo database	Selezionare Database dall'elenco Visualizza.
Per effettuare il reseeding dei database in un DAG	Selezionare Gruppo di disponibilità del database dall'elenco Visualizza.

3. Seleziona la risorsa che vuoi riseminare.
4. Nella pagina Gestisci copie, fare clic su **Reseed**.
5. Dall'elenco delle copie di database non integre nella procedura guidata Reseed, seleziona quella di cui vuoi effettuare il reseeding, quindi fai clic su **Avanti**.
6. Nella finestra Host, seleziona l'host con il backup da cui vuoi effettuare il reseeding, quindi fai clic su **Avanti**.
7. Nella pagina Notifica, dall'elenco a discesa **Preferenza e-mail**, seleziona gli scenari in cui desideri inviare le e-mail.

È necessario specificare anche gli indirizzi email del mittente e del destinatario, nonché l'oggetto dell'email.
8. Rivedi il riepilogo e poi clicca su **Fine**.
9. È possibile visualizzare lo stato del lavoro espandendo il pannello Attività nella parte inferiore della pagina.



L'operazione di reseeding non è supportata se la copia passiva del database risiede su uno storage non NetApp .

Ripristinare il seeding di una replica utilizzando i cmdlet di PowerShell per il database di Exchange

È possibile utilizzare i cmdlet di PowerShell per ripristinare una replica non integra utilizzando la copia più recente sullo stesso host oppure la copia più recente da un host alternativo.

Le informazioni relative ai parametri che possono essere utilizzati con il cmdlet e le relative descrizioni possono essere ottenute eseguendo *Get-Help command_name*. In alternativa, puoi anche fare riferimento a ["Guida di riferimento ai cmdlet del software SnapCenter"](#).

Passi

1. Avviare una sessione di connessione con il server SnapCenter per un utente specificato utilizzando `Open-SmConnection` cmdlet.

```
Open-smconnection -SMSbaseurl https:\\snapctr.demo.netapp.com:8146/
```

2. Ripristinare il database utilizzando `reseed-SmDagReplicaCopy` cmdlet.

In questo esempio viene effettuata la reinizializzazione della copia non riuscita del database denominata `execdb` sull'host "mva-rx200.netapp.com" utilizzando l'ultimo backup presente su tale host.

```
reseed-SmDagReplicaCopy -ReplicaHost "mva-rx200.netapp.com" -Database  
execdb
```

Questo esempio effettua il seeding della copia non riuscita del database denominata `execdb` utilizzando l'ultimo backup del database (produzione/copia) su un host alternativo "mva-rx201.netapp.com".

```
reseed-SmDagReplicaCopy -ReplicaHost "mva-rx200.netapp.com" -Database  
execdb -BackupHost "mva-rx201.netapp.com"
```

Monitorare le operazioni di ripristino






È possibile monitorare l'avanzamento delle diverse operazioni di ripristino SnapCenter utilizzando la pagina Lavori. Potrebbe essere opportuno controllare lo stato di avanzamento di un'operazione per stabilire quando è stata completata o se si è verificato un problema.

Informazioni su questo compito


Gli stati post-ripristino descrivono le condizioni della risorsa dopo un'operazione di ripristino e qualsiasi ulteriore azione di ripristino che è possibile intraprendere.

Nella pagina Lavori vengono visualizzate le seguenti icone che indicano lo stato dell'operazione:

-  In corso

-  Completato con successo
-  Fallito
-  Completato con avvisi o non è stato possibile avviarlo a causa di avvisi
-  In coda
-  Annullato

Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Monitor**.
2. Nella pagina **Monitor**, fare clic su **Lavori**.
3. Nella pagina **Lavori**, procedere come segue:
 - a. Clic  per filtrare l'elenco in modo che vengano elencate solo le operazioni di ripristino.
 - b. Specificare le date di inizio e fine.
 - c. Dall'elenco a discesa **Tipo**, seleziona **Ripristina**.
 - d. Dall'elenco a discesa **Stato**, selezionare lo stato di ripristino.
 - e. Fare clic su **Applica** per visualizzare le operazioni completate correttamente.
4. Selezionare il processo di ripristino, quindi fare clic su **Dettagli** per visualizzare i dettagli del processo.
5. Nella pagina **Dettagli lavoro**, fare clic su **Visualizza registri**.

Il pulsante **Visualizza registri** visualizza i registri dettagliati per l'operazione selezionata.

Annulla le operazioni di ripristino per il database di Exchange

È possibile annullare i processi di ripristino in coda.


Per annullare le operazioni di ripristino, è necessario aver effettuato l'accesso come amministratore SnapCenter o come proprietario del processo.

Informazioni su questo compito

- È possibile annullare un'operazione di ripristino in coda dalla pagina **Monitor** o dal riquadro **Attività**.
- Non è possibile annullare un'operazione di ripristino in esecuzione.
- È possibile utilizzare l'interfaccia utente grafica SnapCenter , i cmdlet di PowerShell o i comandi CLI per annullare le operazioni di ripristino in coda.
- Il pulsante **Annulla processo** è disabilitato per le operazioni di ripristino che non possono essere annullate.
- Se hai selezionato **Tutti i membri di questo ruolo possono vedere e operare sugli oggetti degli altri membri** nella pagina Utenti\Gruppi durante la creazione di un ruolo, puoi annullare le operazioni di ripristino in coda degli altri membri mentre utilizzi quel ruolo.

Fare un passo

Eseguire una delle seguenti azioni:

Dal...	Azione
Pagina di monitoraggio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su Monitor > Lavori. 2. Seleziona il lavoro e clicca su Annulla lavoro.
Riquadro attività	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dopo aver avviato l'operazione di ripristino, fare clic su  nel riquadro Attività per visualizzare le cinque operazioni più recenti. 2. Selezionare l'operazione. 3. Nella pagina Dettagli lavoro, fare clic su Annulla lavoro.

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.