



Plug-ins personalizados do SnapCenter

SnapCenter Software 4.7

NetApp
April 02, 2025

Índice

Plug-ins personalizados do SnapCenter	1
Visão geral dos plug-ins personalizados do SnapCenter	1
O que você pode fazer com os plug-ins personalizados e o plug-in de armazenamento do SnapCenter ...	1
Recursos de plug-ins personalizados do SnapCenter	2
Tipos de storage compatíveis com plug-ins personalizados SnapCenter	3
Mínimo de ONTAP Privileges necessário para plug-in personalizado	3
Preparar sistemas de storage para replicação do SnapMirror e do SnapVault para plug-ins personalizados	7
Defina uma estratégia de backup	8
Estratégia de backup para plug-ins personalizados	8
Agendamentos de backup de recursos personalizados de plug-in	8
Número de trabalhos de cópia de segurança necessários	9
Tipos de estratégias de restauração suportadas para recursos de plug-in personalizados adicionados manualmente	9
Restauração completa de recursos	10
Restauração no nível do arquivo	10

Plug-ins personalizados do SnapCenter

Visão geral dos plug-ins personalizados do SnapCenter

Você pode desenvolver plug-ins personalizados para aplicações que usa e usar o SnapCenter para fazer backup, restauração ou clone dessas aplicações. Como outros plug-ins do SnapCenter, seus plug-ins personalizados atuam como componentes do lado do host do software NetApp SnapCenter, permitindo a proteção de dados com reconhecimento de aplicações e o gerenciamento de recursos.

Quando os plug-ins personalizados são instalados, você pode usar a tecnologia SnapCenter com NetApp SnapMirror para criar cópias espelhadas de conjuntos de backup em outro volume e usar a tecnologia NetApp SnapVault para executar a replicação de backup disco para disco. Os plug-ins personalizados podem ser usados em ambientes Windows e Linux.



SnapCenterCLI não suporta comandos de plug-ins personalizados do SnapCenter.

O NetApp fornece o plug-in de storage para executar operações de proteção de dados do volume de dados no storage ONTAP usando a estrutura de plug-in personalizada incorporada ao SnapCenter.

Você pode instalar o plug-in personalizado e o plug-in de armazenamento na página Adicionar host.

["Adicione hosts e instale pacotes plug-in em hosts remotos."](#)

O NetApp também fornece plug-ins personalizados MySQL, MAXDB, DB2, SYBASE, DPGLUE, MongoDB, ORASCPM e PostgreSQL.



A política de suporte do SnapCenter cobrirá o suporte para a estrutura de plug-in personalizada do SnapCenter, mecanismo central e as APIs associadas. O suporte não cobrirá o código-fonte do plug-in e os scripts associados criados na estrutura de plug-in personalizada.

Pode criar os seus próprios plug-ins personalizados consultando ["Desenvolva um plug-in para sua aplicação"](#)o

O que você pode fazer com os plug-ins personalizados e o plug-in de armazenamento do SnapCenter

Você pode usar os plug-ins personalizados do SnapCenter para operações de proteção de dados.

- Plug-in personalizado*
- Adicione recursos como bancos de dados, instâncias, documentos ou espaços de tabela.
- Criar backups.
- Restauração a partir de backups.
- Backups de clones.
- Agendar operações de backup.

- Monitore operações de backup, restauração e clone.
- Exibir relatórios para operações de backup, restauração e clone.

Plug-in de armazenamento

Você pode usar o plug-in de storage para operações de proteção de dados.

- Faça cópias de Snapshot do grupo de consistência dos volumes de storage nos clusters do ONTAP.
- Faça backup de aplicativos personalizados usando a estrutura de script pré e pós integrada

Você pode fazer backup do volume ONTAP, LUN ou Qtree.

- Atualize as cópias Snapshot realizadas no primário para um secundário do ONTAP, utilizando a relação de replicação existente (SnapVault/SnapMirror/replicação unificada) usando a política do SnapCenter

O ONTAP primário e o secundário podem ser ONTAP FAS, AFF, Select ou Cloud ONTAP.

- Recupere o volume, LUN ou arquivos completos do ONTAP.

Você deve fornecer o caminho do arquivo respectivo manualmente, pois os recursos de pesquisa ou indexação não estão incorporados ao produto.

A restauração de Qtree ou diretório não é suportada, mas você pode clonar e exportar apenas o Qtree se o escopo de backup estiver definido em um nível Qtree.

Recursos de plug-ins personalizados do SnapCenter

O SnapCenter se integra à aplicação plug-in e às tecnologias NetApp no sistema de storage. Para trabalhar com plug-ins personalizados, use a interface gráfica do usuário do SnapCenter.

- * Interface gráfica unificada do usuário*

A interface do SnapCenter fornece padronização e consistência em plug-ins e ambientes. A interface do SnapCenter permite concluir operações consistentes de backup, restauração, recuperação e clone em plug-ins, usar relatórios centralizados, usar visualizações de dashboard rápidas, configurar controle de acesso baseado em funções (RBAC) e monitorar tarefas em todos os plug-ins.

- * Administração central automatizada*

Você pode agendar operações de backup, configurar a retenção de backup baseada em política e executar operações de restauração. Você também pode monitorar proativamente seu ambiente configurando o SnapCenter para enviar alertas por e-mail.

- **Tecnologia de cópia Snapshot NetApp sem interrupções**

O SnapCenter usa a tecnologia de cópia Snapshot do NetApp com os plug-ins personalizados do SnapCenter para fazer backup de recursos. As cópias Snapshot consomem espaço mínimo de storage.

O uso do recurso Plug-ins personalizados também oferece os seguintes benefícios:

- Suporte a fluxos de trabalho de backup, restauração e clone

- Delegação de funções centralizada e segurança compatível com RBAC

Você também pode definir as credenciais para que os usuários autorizados do SnapCenter tenham permissões no nível do aplicativo.

- Criação de cópias de recursos com uso eficiente de espaço e pontuais para teste ou extração de dados usando a tecnologia NetApp FlexClone

É necessária uma licença FlexClone no sistema de storage onde você deseja criar o clone.

- Suporte ao recurso de cópia Snapshot do grupo de consistência (CG) do ONTAP como parte da criação de backups.
- Funcionalidade de executar vários backups simultaneamente em vários hosts de recursos

Em uma única operação, as cópias Snapshot são consolidadas quando os recursos em um único host compartilham o mesmo volume.

- Capacidade de criar cópia Snapshot usando comandos externos.
- Funcionalidade de criar cópias Snapshot consistentes com o sistema de arquivos em ambientes Windows.

Tipos de storage compatíveis com plug-ins personalizados SnapCenter

O SnapCenter oferece suporte a uma ampla variedade de tipos de armazenamento em máquinas físicas e virtuais. Você deve verificar o suporte para seu tipo de storage antes de instalar os plug-ins personalizados do SnapCenter.

Máquina	Tipo de armazenamento
Montagens físicas e diretas NFS nos hosts de VM (VMDKs e RDM LUNs não são compatíveis.)	LUNs conectados a FC
Montagens físicas e diretas NFS nos hosts de VM (VMDKs e RDM LUNs não são compatíveis.)	LUNs ligados ao iSCSI
Montagens físicas e diretas NFS nos hosts de VM (VMDKs e RDM LUNs não são compatíveis.)	Volumes conectados a NFS

Mínimo de ONTAP Privileges necessário para plug-in personalizado

Os ONTAP Privileges mínimos necessários variam de acordo com os plug-ins do SnapCenter que você está usando para proteção de dados.

Comandos All-Access: Privileges mínimo necessário para o ONTAP 8.3.0 e posterior
event generate-AutoSupport-log

Comandos All-Access: Privileges mínimo necessário para o ONTAP 8.3.0 e posterior

mostra o histórico de trabalhos

paragem do trabalho

show de atributo lun

lun criar

eliminação lun

geometria lun

lun igrop add

lun igrop criar

eliminação do agrupamento lun

mudar o nome do grupo lun

show de grupos de lun

nós complementares de mapeamento de lun

mapeamento lun criar

eliminação do mapeamento lun

mapeamento lun remove-reporting-nonos

mostra de mapeamento lun

modificação de lun

movimentação de lun no volume

lun offline

lun online

redimensionar lun

série lun

mostra lun

interface de rede

Comandos All-Access: Privileges mínimo necessário para o ONTAP 8.3.0 e posterior

regra adicional de política do SnapMirror

regra de modificação de política do SnapMirror

regra de remoção da política do SnapMirror

SnapMirror policy show

restauração de SnapMirror

SnapMirror show

SnapMirror show-history

atualização do SnapMirror

SnapMirror update-ls-set

SnapMirror lista-destinos

versão

Comandos All-Access: Privileges mínimo necessário para o ONTAP 8.3.0 e posterior

clone de volume criar

show de clone de volume

início da divisão do clone de volume

paragem dividida clone volume

criar volume

destruição de volume

clone de arquivo de volume criar

show-disk-use do arquivo de volume

volume off-line

volume online

modificação do volume

criar qtree de volume

eliminação de qtree de volume

modificação de qtree de volume

apresentação de qtree de volume

restrição de volume

apresentação do volume

criar instantâneo de volume

eliminar instantâneo do volume

modificação do instantâneo do volume

mudar o nome do instantâneo do volume

restauração de snapshot de volume

restauração de arquivo de snapshot de volume

apresentação de instantâneo do volume

desmontar o volume

Comandos All-Access: Privileges mínimo necessário para o ONTAP 8.3.0 e posterior

svm cifs

compartilhamento cifs de svm criar

exclusão de compartilhamento cifs de svm

apresentação do shadowcopy cifs de svm

exibição de compartilhamento cifs de svm

mostra cifs de svm

criação de política de exportação de svm

exclusão da política de exportação do svm

regra de política de exportação de svm criar

a regra de política de exportação do svm é exibida

exibição da política de exportação do svm

apresentação da ligação iscsi de svm

mostra o svm

Comandos somente leitura: Privileges mínimo necessário para o ONTAP 8.3.0 e posterior

interface de rede

Preparar sistemas de storage para replicação do SnapMirror e do SnapVault para plug-ins personalizados

Você pode usar um plug-in do SnapCenter com a tecnologia ONTAP SnapMirror para criar cópias espelhadas de conjuntos de backup em outro volume e com a tecnologia ONTAP SnapVault para executar replicação de backup disco a disco para conformidade com os padrões e outros fins relacionados à governança. Antes de executar essas tarefas, você deve configurar uma relação de proteção de dados entre os volumes de origem e destino e inicializar a relação.

O SnapCenter executa as atualizações para o SnapMirror e o SnapVault após concluir a operação de cópia Snapshot. As atualizações SnapMirror e SnapVault são executadas como parte da tarefa SnapCenter; não crie uma agenda ONTAP separada.



Se você estiver vindo para o SnapCenter de um produto NetApp SnapManager e estiver satisfeito com as relações de proteção de dados que configurou, ignore esta seção.

Uma relação de proteção de dados replica dados no storage primário (o volume de origem) para o storage

secundário (o volume de destino). Ao inicializar a relação, o ONTAP transfere os blocos de dados referenciados no volume de origem para o volume de destino.



O SnapCenter não suporta relações em cascata entre volumes SnapMirror e SnapVault (**Primary > Mirror > Vault**). Você deve usar relacionamentos de fanout.

O SnapCenter oferece suporte ao gerenciamento de relacionamentos SnapMirror flexíveis de versão. Para obter detalhes sobre relacionamentos SnapMirror flexíveis de versão e como configurá-los, consulte "[Documentação do ONTAP](#)".



O SnapCenter não suporta replicação **Sync_mirror**.

Defina uma estratégia de backup

Definir uma estratégia de backup antes de criar seus trabalhos de backup garante que você tenha os backups necessários para restaurar ou clonar seus recursos com êxito. Seu contrato de nível de serviço (SLA), objetivo de tempo de recuperação (rto) e objetivo do ponto de restauração (RPO) determinam em grande parte a sua estratégia de backup.

Sobre esta tarefa

Um SLA define o nível de serviço esperado e aborda muitos problemas relacionados ao serviço, incluindo a disponibilidade e o desempenho do serviço. Rto é o momento em que um processo de negócios deve ser restaurado após uma interrupção no serviço. O RPO define a estratégia para a era dos arquivos que precisam ser recuperados do armazenamento de backup para que as operações regulares sejam retomadas após uma falha. SLA, rto e RPO contribuem para a estratégia de proteção de dados.

Passos

1. Determine quando você deve fazer backup de seus recursos.
2. Decida quantos trabalhos de cópia de segurança necessita.
3. Decida como nomear seus backups.
4. Decida se você deseja cópias Snapshot do Grupo de consistência e decida as opções apropriadas para excluir cópias Snapshot do Grupo de consistência.
5. Decida se você deseja usar a tecnologia NetApp SnapMirror para replicação ou a tecnologia NetApp SnapVault para retenção a longo prazo.
6. Determine o período de retenção das cópias Snapshot no sistema de storage de origem e no destino do SnapMirror.
7. Determine se deseja executar quaisquer comandos antes ou depois da operação de backup e forneça um prescritor ou postscript.

Estratégia de backup para plug-ins personalizados

Agendamentos de backup de recursos personalizados de plug-in

O fator mais crítico na determinação de um agendamento de backup é a taxa de alteração do recurso. Quanto mais você fizer backup de seus recursos, menos Registros

de arquivamento que o SnapCenter precisa usar para restaurar, o que pode resultar em operações de restauração mais rápidas.

Você pode fazer backup de um recurso muito usado a cada hora, enquanto você pode fazer backup de um recurso raramente usado uma vez por dia. Outros fatores incluem a importância do recurso para a sua organização, seu contrato de nível de serviço (SLA) e seu objetivo do ponto de restauração (RPO).

O SLA define o nível de serviço esperado e aborda muitos problemas relacionados ao serviço, incluindo a disponibilidade e o desempenho do serviço. O RPO define a estratégia para a era dos arquivos que precisam ser recuperados do armazenamento de backup para que as operações regulares sejam retomadas após uma falha. O SLA e o RPO contribuem para a estratégia de proteção de dados.

Os programas de backup têm duas partes, como segue:

- **Frequência de backup**

A frequência de backup (com que frequência os backups devem ser executados), também chamada de tipo de agendamento para alguns plug-ins, faz parte de uma configuração de política. Por exemplo, você pode configurar a frequência de backup como hora, dia, semanal ou mensal. Você pode acessar políticas na GUI do SnapCenter clicando em **Configurações > políticas**.

- **Fazer backup de programações**

As programações de backup (exatamente quando os backups devem ser executados) fazem parte de uma configuração de recurso ou grupo de recursos. Por exemplo, se você tiver um grupo de recursos que tenha uma política configurada para backups semanais, poderá configurar a programação para fazer backup todas as quintas-feiras às 10:00 horas. Você poderá acessar programações de grupos de recursos na GUI do SnapCenter clicando em **Resources**, selecionando o plug-in apropriado e clicando em **Exibir > Grupo de recursos**.

Número de trabalhos de cópia de segurança necessários

Os fatores que determinam o número de tarefas de backup de que você precisa incluem o tamanho do recurso, o número de volumes usados, a taxa de alteração do recurso e seu Contrato de nível de Serviço (SLA).

O número de tarefas de backup que você escolhe geralmente depende do número de volumes nos quais você colocou seus recursos. Por exemplo, se você colocou um grupo de pequenos recursos em um volume e um recurso grande em outro volume, poderá criar uma tarefa de backup para os pequenos recursos e uma tarefa de backup para o recurso grande.

Tipos de estratégias de restauração suportadas para recursos de plug-in personalizados adicionados manualmente

Você deve definir uma estratégia antes de executar operações de restauração com êxito usando o SnapCenter. Existem dois tipos de estratégias de restauração para recursos de plug-in personalizados adicionados manualmente.



Não é possível recuperar recursos personalizados de plug-in adicionados manualmente.

Restauração completa de recursos

- Restaura todos os volumes, qtrees e LUNs de um recurso



Se o recurso contiver volumes ou qtrees, as cópias Snapshot obtidas após a cópia Snapshot selecionada para restauração nesses volumes ou qtrees serão excluídas e não poderão ser recuperadas. Além disso, se qualquer outro recurso estiver hospedado nos mesmos volumes ou qtrees, esse recurso também será excluído.

Restauração no nível do arquivo

- Restaura arquivos de volumes, qtrees ou diretórios
- Restaura apenas os LUNs selecionados

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.