



Plug-ins personnalisés SnapCenter

SnapCenter Software

NetApp
April 14, 2025

Sommaire

Plug-ins personnalisés SnapCenter	1
Présentation des plug-ins personnalisés SnapCenter	1
Avantages des plug-ins personnalisés SnapCenter	1
Fonctionnalités des plug-ins personnalisés SnapCenter	1
Types de stockage pris en charge par les plug-ins personnalisés SnapCenter	2
Privilèges minimum de ONTAP requis pour le plug-in personnalisé	3
Préparation des systèmes de stockage pour la réPLICATION SnapMirror et SnapVault pour les plug-ins personnalisés	5
Définir une stratégie de sauvegarde	6
Stratégie de sauvegarde pour les plug-ins personnalisés	6
Planification de sauvegarde des ressources de plug-in personnalisées	6
Nombre de tâches de sauvegarde nécessaires	7
Types de stratégies de restauration pris en charge pour des ressources de plug-in personnalisées ajoutées manuellement	7
Restauration des ressources terminée	8
Restauration au niveau des fichiers	8

Plug-ins personnalisés SnapCenter

Présentation des plug-ins personnalisés SnapCenter

Vous pouvez développer des plug-ins personnalisés pour les applications que vous utilisez, puis utiliser SnapCenter pour la sauvegarde, la restauration ou le clonage de ces applications. Vos plug-ins personnalisés font office de composants côté hôte du logiciel NetApp SnapCenter, ce qui permet une protection des données compatible avec les applications et une gestion des ressources.

Lorsque des plug-ins personnalisés sont installés, vous pouvez utiliser SnapCenter avec la technologie NetApp SnapMirror pour créer des copies miroir de jeux de sauvegarde sur un autre volume et utiliser la technologie NetApp SnapVault pour effectuer une réplication de sauvegarde disque à disque. Les plug-ins personnalisés peuvent être utilisés dans les environnements Windows et Linux.



SnapCenter CLI ne prend pas en charge les commandes de plug-ins personnalisés.

Vous pouvez installer le plug-in personnalisé à partir de la page Ajouter un hôte.

["Ajoutez des hôtes et installez des modules plug-ins sur des hôtes distants."](#)



La politique de support de SnapCenter prendra en charge le framework personnalisé de SnapCenter, le moteur principal et les API associées. Le support ne couvre pas le code source du plug-in et les scripts associés basés sur le framework personnalisé du plug-in.

Vous pouvez créer vos propres plug-ins personnalisés en vous reportant au ["Développez un plug-in pour votre application"](#) guide.

Avantages des plug-ins personnalisés SnapCenter

Vous pouvez utiliser le plug-in personnalisé pour les opérations de protection des données.

- Ajoutez des ressources telles que les bases de données, les instances, les documents ou les espaces de stockage.
- Création de sauvegardes.
- Effectuez des restaurations à partir des sauvegardes.
- Sauvegardes clones.
- Planifiez les opérations de sauvegarde.
- Contrôle des opérations de sauvegarde, de restauration et de clonage
- Afficher les rapports relatifs aux opérations de sauvegarde, de restauration et de clonage.

Fonctionnalités des plug-ins personnalisés SnapCenter

SnapCenter s'intègre avec l'application de plug-in et avec les technologies NetApp sur le système de stockage. Pour utiliser des plug-ins personnalisés, vous utilisez l'interface

utilisateur graphique de SnapCenter.

- **Interface utilisateur graphique unifiée**

L'interface SnapCenter assure la standardisation et la cohérence dans l'ensemble des plug-ins et des environnements. L'interface SnapCenter vous permet d'effectuer toutes les opérations de sauvegarde, de restauration et de clonage cohérentes sur l'ensemble des plug-ins, d'utiliser le reporting centralisé, d'utiliser des vues de tableau de bord d'un coup d'œil, de configurer le contrôle d'accès basé sur des rôles (RBAC) et de surveiller les tâches dans l'ensemble des plug-ins.

- **Administration centrale automatisée**

Vous pouvez planifier des opérations de sauvegarde, configurer la conservation des sauvegardes basée sur des règles et effectuer des opérations de restauration. Vous pouvez également surveiller votre environnement de manière proactive en configurant SnapCenter pour envoyer des alertes par e-mail.

- **Technologie snapshot NetApp non disruptive**

SnapCenter utilise la technologie Snapshot de NetApp avec les plug-ins personnalisés pour sauvegarder les ressources. Les copies Snapshot consomment un espace de stockage minimal.

La fonctionnalité de plug-ins personnalisés offre également les avantages suivants :

- Prise en charge des workflows de sauvegarde, de restauration et de clonage
- Sécurité prise en charge par le RBAC et délégation centralisée des rôles

Vous pouvez également définir les informations d'identification de sorte que les utilisateurs SnapCenter autorisés disposent de droits d'accès au niveau de l'application.

- Création de copies compactes et ponctuelles de ressources à des fins de test ou d'extraction de données grâce à la technologie NetApp FlexClone

Une licence FlexClone est requise sur le système de stockage dans lequel vous souhaitez créer le clone.

- Prise en charge de la fonctionnalité Snapshot de groupe de cohérence (CG) de ONTAP dans le cadre de la création des sauvegardes.
- Possibilité d'exécuter plusieurs sauvegardes simultanément sur plusieurs hôtes de ressources

En une seule opération, les snapshots sont consolidés lorsque les ressources d'un hôte unique partagent le même volume.

- Possibilité de créer un instantané à l'aide de commandes externes.
- Fonctionnalité de création de copies Snapshot cohérentes avec le système de fichiers dans les environnements Windows.

Types de stockage pris en charge par les plug-ins personnalisés SnapCenter

SnapCenter prend en charge un large éventail de types de stockage sur les serveurs physiques et virtuels. Vous devez vérifier la prise en charge de votre type de stockage avant d'installer les plug-ins personnalisés SnapCenter.

Machine	Type de stockage
Montages physiques et directs NFS sur les hôtes de machine virtuelle (les VMDK et les LUN RDM ne sont pas pris en charge).	LUN connectés via FC
Montages physiques et directs NFS sur les hôtes de machine virtuelle (les VMDK et les LUN RDM ne sont pas pris en charge).	LUN connectées à l'iSCSI
Montages physiques et directs NFS sur les hôtes de machine virtuelle (les VMDK et les LUN RDM ne sont pas pris en charge).	Volumes connectés par NFS
VMware ESXi	Datastores vVol sur NFS et SAN Le datastore vVol peut uniquement être provisionné avec les outils ONTAP pour VMware vSphere.

Privilèges minimum de ONTAP requis pour le plug-in personnalisé

Les privilèges minimum ONTAP requis varient en fonction des plug-ins SnapCenter utilisés pour la protection des données.

- Commandes All-Access : privilèges minimum requis pour ONTAP 9.12.1 et versions ultérieures
 - event generate-autosupport-log
 - l'historique des tâches s'affiche
 - fin de la tâche
 - l'attribut de lun affiche
 - la création de lun
 - suppression de la lun
 - géométrie de lun
 - lun igroup add
 - créez un groupe initiateur lun
 - suppression du groupe initiateur lun
 - renommer la lun igroup
 - affichage de la lun ingroup
 - lun mapping des nœuds supplémentaires
 - création d'un mappage de lun
 - suppression du mappage de lun
 - mappage de lun supprimer-rapports-nœuds
 - les mappages de lun s'affichent

- modification de lun
- déplacement des lun dans le volume
- lun hors ligne
- lun en ligne
- redimensionner la lun
- série de lun
- affichage de la lun
- interface réseau
- ajout de règle snapmirror
- règle de modification de snapmirror
- règle de suppression de snapmirror
- affichage des règles snapmirror
- restauration snapmirror
- montrer snapmirror
- historique des données du mode snapmirror
- mise à jour snapmirror
- snapmirror update-ls-set
- destinations des listes snapmirror
- version
- création de clones de volumes
- clone de volume affiche
- démarrage du fractionnement du clone de volume
- arrêt du fractionnement du clone de volume
- création de volumes
- destruction des volumes
- création d'un clone de fichiers de volumes
- volume fichier show-disk-usage
- volume hors ligne
- volume en ligne
- modification de volume
- création de qtree volume
- suppression qtree du volume
- modification de qtree volume
- volume qtree show
- restrictions de volume
- volume affiché
- création de copies snapshot de volume

- suppression du snapshot de volume
 - modification de snapshot de volume
 - renommage snapshot de volume
 - restauration snapshot du volume
 - fichier de restauration de snapshot de volume
 - snapshot de volume apparaît
 - démontage de volume
 - cifs vserver
 - création d'un partage cifs vserver
 - suppression du partage cifs vserver
 - vserver cifs shadowcopy show
 - vserver cifs share show
 - cifs montrer un vserver
 - vserver export-policy créé
 - vserver export-policy delete
 - vserver export-policy create
 - vserver export-policy règle show
 - vserver export-policy show
 - vserver iscsi connection show
 - vserver show
- Commandes en lecture seule : privilèges minimum requis pour ONTAP 8.3.0 et versions ultérieures
 - interface réseau

Préparation des systèmes de stockage pour la réPLICATION SnapMirror et SnapVault pour les plug-ins personnalisés

Vous pouvez utiliser un plug-in SnapCenter avec la technologie ONTAP SnapMirror pour créer des copies en miroir des jeux de sauvegarde sur un autre volume. Avec la technologie ONTAP SnapVault, vous pouvez effectuer une réPLICATION de sauvegarde disque à disque afin d'assurer la conformité aux normes et d'autres objectifs de gouvernance. Avant d'effectuer ces tâches, vous devez configurer une relation de protection des données entre les volumes source et destination, et initialiser la relation.

SnapCenter effectue les mises à jour vers SnapMirror et SnapVault une fois l'opération Snapshot terminée. Les mises à jour SnapMirror et SnapVault sont effectuées dans le cadre de la tâche SnapCenter ; ne créez pas de planification ONTAP distincte.



Si vous pensez arriver à SnapCenter d'un produit NetApp SnapManager et que vous êtes satisfait des relations de protection des données que vous avez configurées, vous pouvez ignorer cette section.

Une relation de protection des données réplique les données du système de stockage primaire (volume

source) vers le stockage secondaire (volume de destination). Lorsque vous initialisez la relation, ONTAP transfère ainsi les blocs de données référencés sur le volume source vers le volume de destination.



SnapCenter ne prend pas en charge les relations en cascade entre SnapMirror et les volumes SnapVault (**primaire** > **miroir** > **coffre-fort**). Vous devez utiliser des relations de fanout.

SnapCenter prend en charge la gestion des relations SnapMirror flexibles de version. Pour plus d'informations sur les relations SnapMirror flexibles de la version et sur la configuration de ces relations, consultez le ["Documentation ONTAP"](#).

Définir une stratégie de sauvegarde

La définition d'une stratégie de sauvegarde avant de créer vos tâches de sauvegarde permet de s'assurer que vous disposez des sauvegardes dont vous avez besoin pour restaurer ou cloner vos ressources. Votre contrat de niveau de service (SLA), votre objectif de délai de restauration (RTO) et votre objectif de point de restauration (RPO) déterminent largement votre stratégie de sauvegarde.

Description de la tâche

Un SLA définit le niveau de service attendu et traite de nombreux problèmes liés à la prestation, notamment la disponibilité et les performances du service. Le RTO est le moment par lequel un processus métier doit être restauré suite à une interruption de service. L'objectif RPO définit la stratégie selon laquelle les fichiers doivent être récupérés depuis le stockage de sauvegarde afin que les opérations régulières puissent reprendre après une défaillance. Les niveaux de service, RTO et RPO contribuent à la stratégie de protection des données.

Étapes

1. Déterminez à quel moment il est nécessaire de sauvegarder vos ressources.
2. Déterminez le nombre de tâches de sauvegarde dont vous avez besoin
3. Choisissez le nom de vos sauvegardes.
4. Décidez si vous souhaitez obtenir des snapshots de groupe de cohérence et décidez des options appropriées pour supprimer les snapshots de groupe de cohérence.
5. Choisissez si vous souhaitez utiliser la technologie NetApp SnapMirror pour la réPLICATION ou la technologie NetApp SnapVault pour la conservation à long terme.
6. Déterminez la période de conservation des snapshots sur le système de stockage source et la destination SnapMirror.
7. Déterminez si vous souhaitez exécuter des commandes avant ou après l'opération de sauvegarde et fournissez un prescripteur ou un PostScript.

Stratégie de sauvegarde pour les plug-ins personnalisés

Planification de sauvegarde des ressources de plug-in personnalisées

Le facteur le plus important dans la détermination d'un planning de sauvegarde est le taux de modification de la ressource. Le nombre de journaux d'archivage que SnapCenter doit utiliser pour la restauration, donc le plus souvent pour les sauvegardes, accélère les opérations de restauration.

Vous pouvez sauvegarder chaque heure une ressource largement utilisée et il vous est possible de sauvegarder une ressource peu utilisée une fois par jour. D'autres facteurs entrent en ligne de compte l'importance des ressources pour votre entreprise, votre contrat de niveau de service et votre objectif de point de récupération (RPO).

Le SLA définit le niveau de service attendu et traite de nombreux problèmes liés aux services, notamment la disponibilité et les performances de celui-ci. L'objectif RPO définit la stratégie selon laquelle les fichiers doivent être récupérés depuis le stockage de sauvegarde afin que les opérations régulières puissent reprendre après une défaillance. Les niveaux de service et le RPO contribuent à la stratégie de protection des données.

Les planifications de sauvegarde ont deux parties, comme suit :

- Fréquence des sauvegardes

La fréquence des sauvegardes (fréquence d'exécution des sauvegardes), également appelée type de planification pour certains plug-ins, fait partie d'une configuration de règles. Par exemple, vous pouvez configurer la fréquence des sauvegardes sous la forme horaire, quotidien, hebdomadaire ou mensuel. Vous pouvez accéder aux stratégies dans l'interface utilisateur graphique de SnapCenter en cliquant sur **Paramètres > stratégies**.

- Planifications de sauvegarde

Les planifications de sauvegarde (exactement quand les sauvegardes doivent être effectuées) font partie d'une configuration de ressource ou de groupe de ressources. Par exemple, si un groupe de ressources dispose d'une stratégie configurée pour les sauvegardes hebdomadaires, vous pouvez configurer la planification pour la sauvegarder tous les jeudis à 10 h 00. Vous pouvez accéder aux planifications de groupes de ressources dans l'interface utilisateur graphique SnapCenter en cliquant sur **Ressources**, puis en sélectionnant le plug-in approprié et en cliquant sur **Affichage > Groupe de ressources**.

Nombre de tâches de sauvegarde nécessaires

Les facteurs qui déterminent le nombre de tâches de sauvegarde dont vous avez besoin incluent la taille de la ressource, le nombre de volumes utilisés, le taux de changement de la ressource et votre contrat de niveau de service.

Le nombre de tâches de sauvegarde que vous choisissez dépend généralement du nombre de volumes sur lesquels vous avez placé vos ressources. Par exemple, si vous placez un groupe de petites ressources sur un volume et une grande ressource sur un autre volume, vous pouvez créer une tâche de sauvegarde pour les petites ressources et une tâche de sauvegarde pour la grande ressource.

Types de stratégies de restauration pris en charge pour des ressources de plug-in personnalisées ajoutées manuellement

Vous devez définir une stratégie pour pouvoir effectuer les opérations de restauration à l'aide de SnapCenter. Il existe deux types de stratégies de restauration pour les ressources de plug-in personnalisées ajoutées manuellement.



Vous ne pouvez pas restaurer manuellement les ressources de plug-in personnalisées ajoutées.

Restauration des ressources terminée

- Restauration de tous les volumes, qtrees et LUN d'une ressource



Si la ressource contient des volumes ou des qtrees, les snapshots pris après le Snapshot sélectionné pour la restauration sur ces volumes ou ces qtrees sont supprimés et ne peuvent pas être restaurés. De même, si une autre ressource est hébergée sur les mêmes volumes ou qtrees, cette ressource est également supprimée.

Restauration au niveau des fichiers

- Restaure les fichiers à partir de volumes, de qtrees ou de répertoires
- Restaure uniquement les LUN sélectionnées

Informations sur le copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUSSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTUELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS : L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.