



SnapCenterカスタムプラグイン

SnapCenter Software 5.0

NetApp
July 18, 2024

目次

SnapCenterカスタムプラグイン	1
SnapCenterカスタムプラグインの概要	1
SnapCenterカスタムプラグインおよびストレージプラグインの機能	1
SnapCenter Custom Plug-ins の特長	2
SnapCenter Custom Plug-ins でサポートされるストレージタイプ	3
カスタムプラグインに必要な最小ONTAP権限	3
カスタムプラグイン用にSnapMirrorおよび SnapVaultレプリケーション用のストレージシステムを準備する	6
バックアップ戦略を定義する	6
カスタムプラグインのバックアップ戦略	7
手動で追加したカスタムプラグインリソースでサポートされるリストア戦略のタイプ	8

SnapCenterカスタムプラグイン

SnapCenterカスタムプラグインの概要

使用するアプリケーション用のカスタムプラグインを開発し、SnapCenterを使用してそれらのアプリケーションのバックアップ、リストア、クローニングを行うことができます。カスタムプラグインは、他のSnapCenterプラグインと同様にNetApp SnapCenterソフトウェアのホスト側コンポーネントとして機能し、アプリケーションに対応したリソースのデータ保護と管理を実現します。

Custom Plug-ins をインストールすると、SnapCenter と NetApp SnapMirror テクノロジーを使用して別のボリュームのバックアップセットのミラーコピーを作成し、NetApp SnapVault テクノロジーを使用してディスクツーディスクのバックアップレプリケーションを実行できます。カスタムプラグインは、WindowsとLinuxのどちらの環境でも使用できます。



SnapCenterCLIでは、SnapCenterカスタムプラグインコマンドはサポートされません。

NetAppにはStorageプラグインが用意されており、SnapCenterに組み込まれているカスタムプラグインフレームワークを使用して、ONTAPストレージ上のデータボリュームのデータ保護処理を実行できます。

カスタムプラグインとストレージプラグインは、[ホストの追加]ページからインストールできます。

["ホストを追加し、プラグインパッケージをリモートホストにインストールする。"](#)

NetAppは、MySQL、MaxDB、DB2、Sybase、DPGLUE、MongoDB、ORASCPM、PostgreSQLカスタムプラグイン。これらのプラグインはからダウンロードできます ["NetAppストレージ自動化ストア"](#)。



SnapCenterのサポートポリシーでは、SnapCenterカスタムプラグインフレームワーク、コアエンジン、関連するAPIのサポートが対象になります。プラグインのソースコードと、カスタムプラグインフレームワーク上に構築された関連スクリプトはサポート対象外です。

独自のカスタムプラグインを作成するには、を参照して ["アプリケーション用のプラグインを開発"](#) ください。

SnapCenterカスタムプラグインおよびストレージプラグインの機能

SnapCenter Custom Plug-ins を使用してデータ保護処理を実行できます。

- カスタムプラグイン *
- データベース、インスタンス、ドキュメント、表領域などのリソースを追加します。
- バックアップを作成します。
- バックアップからリストアします。
- バックアップをクローニングします。
- バックアップ処理のスケジュールを設定します。

- バックアップ、リストア、クローニングの各処理を監視する。
- バックアップ、リストア、クローニングの各処理のレポートを表示します。
- ストレージプラグイン *

ストレージプラグインはデータ保護処理に使用できます。

- ONTAPクラスタ間でストレージボリュームの整合グループSnapshotを作成します。
- 組み込みのプレ/ポストスクリプトフレームワークを使用してカスタムアプリケーションをバックアップ
ONTAPボリューム、LUN、またはqtreeをバックアップできます。
- SnapCenterポリシーを使用して、既存のレプリケーション関係（SnapVault / SnapMirror /ユニファイドレプリケーション）を利用して、プライマリで作成されたSnapshotをONTAPセカンダリに更新します。

ONTAPのプライマリとセカンダリには、ONTAP FAS、AFF、All SAN Array (ASA) 、Select、Cloud ONTAPがあります。

- ONTAPボリューム、LUN、またはファイル全体をリカバリ

ブラウズ機能またはインデックス機能が製品に組み込まれていないため、それぞれのファイルパスを手動で指定する必要があります。

qtreeまたはディレクトリのリストアはサポートされていませんが、バックアップ範囲がqtreeレベルで定義されている場合にのみ、qtreeのクローニングとエクスポートを実行できます。

SnapCenter Custom Plug-ins の特長

SnapCenter は、プラグインアプリケーションと統合されるほか、ストレージシステム上でネットアップのテクノロジーと統合されます。Custom Plug-ins の操作には、SnapCenter のグラフィカルユーザインターフェイスを使用します。

- * 統一されたグラフィカル・ユーザー・インターフェイス *

SnapCenter のインターフェイスは、すべてのプラグインと環境で標準化され、一貫しています。SnapCenter のインターフェイスから、すべてのプラグインで、バックアップ、リストア、リカバリ、クローニングの各処理を一貫した方法で実行できるほか、ダッシュボードビューで概要を把握したり、ロールベースアクセス制御（RBAC）を設定したり、ジョブを監視したりすることができます。

- * 中央管理の自動化 *

バックアップ処理のスケジュールを設定したり、ポリシーベースのバックアップ保持を設定したり、リストア処理を実行したりできます。SnapCenter から E メールアラートを送信するように設定して、環境をプロアクティブに監視することもできます。

- 無停止のNetAppスナップショットテクノロジー

SnapCenterでは、NetApp SnapshotテクノロジーとSnapCenterカスタムプラグインを使用してリソースがバックアップされます。Snapshotはストレージスペースを最小限しか消費しません。

Custom Plug-ins 機能を使用すると、次のメリットもあります。

- バックアップ、リストア、クローニングのワークフローがサポートされます。
- RBACでサポートされるセキュリティと一元化されたロール委譲

クレデンシャルを設定して、許可されたSnapCenterユーザにアプリケーションレベルの権限を付与することもできます。

- NetApp FlexClone テクノロジーを使用して、スペース効率に優れたポイントインタイムコピーを作成し、テストまたはデータの抽出を行います

クローンを作成するストレージシステムにFlexCloneライセンスが必要です。

- バックアップ作成時に、ONTAPの整合グループ（CG） Snapshot機能がサポートされます。
- 複数のリソースホストで同時に複数のバックアップを実行可能

1回の処理では、1つのホスト内のリソースが同じボリュームを共有する場合にSnapshotが統合されます。

- 外部コマンドを使用してSnapshotを作成する機能。
- Windows環境でファイルシステムと整合性のあるSnapshotを作成する機能。

SnapCenter Custom Plug-ins でサポートされるストレージタイプ

SnapCenter は、物理マシンと仮想マシンの両方でさまざまなストレージタイプをサポートしています。SnapCenter カスタムプラグインをインストールする前に、ストレージタイプがサポートされているかどうかを確認する必要があります。

マシン	ストレージタイプ
VMホストへの物理およびNFSの直接マウント（VMDKおよびRDM LUNはサポートされません）。	FCセツソクLUN
VMホストへの物理およびNFSの直接マウント（VMDKおよびRDM LUNはサポートされません）。	iSCSIセツソクLUN
VMホストへの物理およびNFSの直接マウント（VMDKおよびRDM LUNはサポートされません）。	NFS接続ボリューム

カスタムプラグインに必要な最小ONTAP権限

必要な最小 ONTAP 権限は、データ保護に使用する SnapCenter プラグインによって異なります。

- フルアクセスコマンド： ONTAP 8.3.0 以降に必要な最小権限
 - event generate-autosupport-log

- ジョブ履歴の表示
- ジョブの停止
- lun attribute show
- LUNの作成
- lun delete
- LUNジオメトリ
- LUN igroupの追加
- lun igroup create
- lun igroup delete
- LUN igroupの名前変更
- lun igroup show
- LUNマッピングの追加-レポートノード
- LUNマッピングの作成
- LUNマッピングの削除
- lun mapping remove-reporting-nodes
- lun mapping show
- LUN変更
- ボリューム内でのLUNの移動
- LUNオフライン
- LUNオンライン
- LUNのサイズ変更
- LUNシリアル
- lun show
- ネットワークインターフェイス
- SnapMirrorポリシーadd-rule
- snapmirror policy modify-rule
- snapmirror policy remove-rule
- snapmirror policy show
- SnapMirrorリストア
- snapmirror show
- snapmirror show-history
- SnapMirrorの更新
- snapmirror update-ls-set
- snapmirror list-destinations
- バージョン

- ボリュームのクローン作成
- volume clone show
- ボリュームクローンスプリットの開始
- ボリュームクローンスプリットの停止
- ボリュームの作成
- ボリュームの削除
- volume file clone create
- volume file show-disk-usage
- ボリュームはオフライン
- ボリュームはオンライン
- ボリュームの変更
- ボリュームqtreeの作成
- volume qtree delete
- volume qtree modify
- volume qtree show
- ボリュームの制限
- volume show
- ボリュームSnapshotの作成
- ボリュームSnapshotの削除
- ボリュームSnapshotの変更
- ボリュームSnapshotの名前変更
- ボリュームSnapshotリストア
- ボリュームSnapshotリストア-ファイル
- volume snapshot show
- ボリュームのアンマウント
- SVM CIFS
- vserver cifs share create
- vserver cifs share delete
- vserver cifs shadowcopy show
- vserver cifs share show
- vserver cifs show
- vserver export-policy create
- vserver export-policy delete
- vserver export-policy rule create
- vserver export-policy rule show
- vserver export-policy show

- vservers iscsi connection show
- vservers show
- 読み取り専用コマンド：ONTAP 8.3.0 以降に必要な最小権限
 - ネットワークインターフェイス

カスタムプラグイン用に**SnapMirror**および**SnapVault**レプリケーション用のストレージシステムを準備する

SnapCenterプラグインとONTAP SnapMirrorテクノロジーを併用すると、バックアップセットのミラーコピーを別のボリュームに作成できます。また、ONTAP SnapVaultテクノロジーを併用すると、標準への準拠やその他のガバナンス関連の目的でディスクツーディスクのバックアップレプリケーションを実行できます。これらのタスクを実行する前に、ソースボリュームとデスティネーションボリュームの間にデータ保護関係を設定し、その関係を初期化する必要があります。

SnapCenterは、Snapshot処理の完了後にSnapMirrorとSnapVaultの更新を実行します。SnapMirror更新とSnapVault更新はSnapCenterジョブの一部として実行されるため、ONTAPスケジュールを別途作成しないでください。



ネットアップの SnapManager 製品から SnapCenter に移行した場合、データ保護関係が適切に設定されていれば、このセクションは省略してかまいません。

データ保護関係では、プライマリストレージ（ソースボリューム）上のデータがセカンダリストレージ（デスティネーションボリューム）にレプリケートされます。この関係を初期化すると、ソースボリュームで参照されるデータブロックがONTAPからデスティネーションボリュームに転送されます。



SnapCenter は、SnapMirror ボリュームと SnapVault ボリュームのカスケード関係をサポートしていません（* プライマリ * > * ミラー * > * バックアップ *）。ファンアウト関係を使用する必要があります。

SnapCenter では、バージョンに依存しない SnapMirror 関係の管理がサポートされます。バージョンに依存しない SnapMirror 関係の詳細とその設定方法については、を参照して ["ONTAPのドキュメント"](#) ください。



SnapCenter は * sync-mirror * レプリケーションをサポートしていません。

バックアップ戦略を定義する

バックアップジョブを作成する前にバックアップ戦略を定義しておくこと、リソースの正常なリストアやクローニングに必要なバックアップを確実に作成できます。バックアップ戦略の大部分は、Service Level Agreement（SLA；サービスレベルアグリーメント）、Recovery Time Objective（RTO；目標復旧時間）、Recovery Point Objective（RPO；目標復旧時点）によって決まります。

タスクの内容

SLAは、期待されるサービスレベル、およびサービスに関連する多くの問題（サービスの可用性やパフォーマンス

ンスなど)への対処方法を定義したものです。RTOは、サービスの停止後にビジネスプロセスをリストアする必要がある時間です。RPOは、障害発生後に通常処理を再開するためにバックアップストレージからリカバリする必要があるファイルの経過時間に関する戦略を定義します。SLA、RTO、RPOは、データ保護戦略に影響します。

手順

1. リソースをバックアップするタイミングを決定します。
2. 必要なバックアップジョブの数を決定します。
3. バックアップの命名方法を決定します。
4. 整合グループSnapshotが必要かどうかを決定し、整合グループSnapshotを削除するための適切なオプションを決定します。
5. レプリケーションのために NetApp SnapMirror テクノLOGYを使用するか、または長期保持のために NetApp SnapVault テクノLOGYを使用するかを決定します。
6. ソースストレージシステムとSnapMirrorデスティネーションのSnapshotの保持期間を決定します。
7. バックアップ処理の前後にコマンドを実行するかどうかを決定し、実行する場合はプリスクリプトまたはポストスクリプトを用意します。

カスタムプラグインのバックアップ戦略

カスタムプラグインリソースのバックアップスケジュール

バックアップのスケジュールを決定する場合に最も重要な要因となるのは、リソースの変更率です。リソースをバックアップする回数が多いほど、リストア時に SnapCenter で使用する必要のあるアーカイブログの数が少なくなります。これにより、リストア処理の時間を短縮できます。

使用頻度の高いリソースは1時間ごとにバックアップし、使用頻度の低いリソースは1日に1回バックアップすることもできます。その他の要因としては、組織におけるリソースの重要性、サービスレベルアグリーメント (SLA)、目標復旧時点 (RPO) などがありません。

SLAは、期待されるサービスレベルと、サービスに関連する多くの問題 (サービスの可用性やパフォーマンスなど)への対処方法を定義したものです。RPOは、障害発生後に通常処理を再開するためにバックアップストレージからリカバリする必要があるファイルの経過時間に関する戦略を定義します。SLAとRPOはデータ保護戦略に関与します。

バックアップスケジュールには、次の2つの部分があります。

- バックアップ頻度

バックアップ頻度 (バックアップを実行する頻度) は、ポリシー設定の一部です。一部のプラグインではスケジュールタイプとも呼ばれます。たとえば、毎時、毎日、毎週、または毎月としてバックアップ頻度を設定できます。SnapCenter GUI でポリシーにアクセスするには、* Settings * > * Policies * をクリックします。

- バックアップスケジュール

バックアップスケジュール (バックアップが実行されるタイミング) は、リソースまたはリソースグループの設定に含まれます。たとえば、リソースグループのポリシーで週単位のバックアップが設定されてい

る場合は、毎週木曜日の午後10時にバックアップが実行されるようにスケジュールを設定できます。SnapCenter GUIで*をクリックし、適切なプラグインを選択すると、リソースグループのスケジュールにアクセスできます。をクリックし、[表示]>[リソースグループ]*をクリックします。

必要なバックアップジョブの数

必要なバックアップジョブの数を左右する要因には、リソースのサイズ、使用されているボリュームの数、リソースの変更率、サービスレベルアグリーメント（SLA）などがあります。

通常、選択するバックアップジョブの数は、リソースが配置されているボリュームの数によって異なります。たとえば、あるボリュームに小規模なリソースのグループを配置し、別のボリュームに大規模なリソースを配置した場合は、小規模なリソース用のバックアップジョブと大規模なリソース用のバックアップジョブをそれぞれ1つずつ作成できます。

手動で追加したカスタムプラグインリソースでサポートされるリストア戦略のタイプ

SnapCenterを使用してリストア処理を正常に実行するには、戦略を定義する必要があります。手動で追加したカスタムプラグインリソースには、2種類のリストア戦略がありません。



手動で追加したカスタムプラグインリソースはリカバリできません。

リソース全体のリストア

- リソースのすべてのボリューム、qtree、およびLUNをリストア



リソースにボリュームまたはqtreeが含まれている場合、そのボリュームまたはqtreeでリストア対象として選択されたSnapshotのあとに作成されたSnapshotは削除され、リカバリすることはできません。また、同じボリュームまたはqtreeで他のリソースがホストされている場合、そのリソースも削除されます。

ファイルレベルのリストア

- ボリューム、qtree、またはディレクトリからファイルをリストア
- 選択したLUNのみをリストア

著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。