



SQL Server

データベースリソースのクローニング

SnapCenter Software 4.9

NetApp
March 20, 2024

目次

SQL Server データベースリソースのクローニング	1
クローニングワークフロー	1
SQL Server データベースバックアップからのクローニング	2
PowerShell コマンドレットを使用してバックアップをクローニングする	5
クローンライフサイクルの実行	9
SQL データベースのクローニング処理を監視する	12
SQL リソースのクローニング処理をキャンセルする	13
クローンをスプリットします。	13

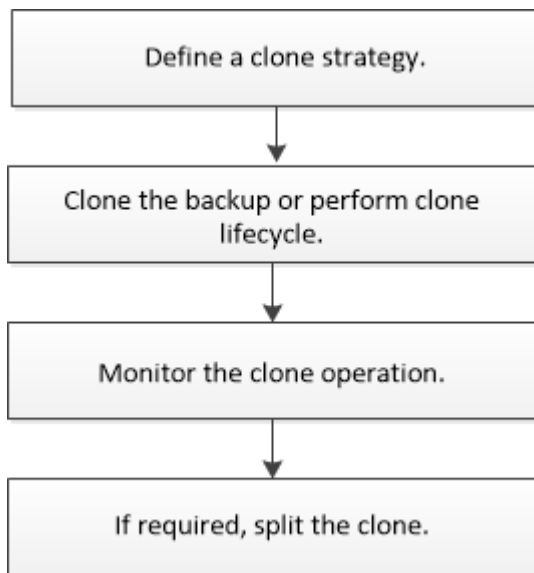
SQL Server データベースリソースのクローニング

クローニングワークフロー

バックアップからデータベースリソースをクローニングする前に、SnapCenter Server でいくつかのタスクを実行する必要があります。データベースのクローニングは、本番環境のデータベースまたはそのバックアップセットのポイントインタイムコピーを作成するプロセスです。アプリケーション開発サイクル中に実装が必要な機能を現在のデータベースの構造およびコンテンツを使用してテストする場合、データの抽出と操作を行うツールを使用してデータウェアハウスにデータを取り込む場合、誤って削除または変更されたデータをリカバリする場合などに実行します。

データベースのクローニング処理では、ジョブ ID に基づいてレポートが生成されます。

次のワークフローは、クローニング処理の実行順序を示しています。



PowerShell コマンドレットを手動またはスクリプトで使用して、バックアップ、リストア、リカバリ、検証、クローニングの処理を実行することもできます。PowerShell コマンドレットの詳細については、SnapCenter コマンドレットのヘルプを使用するか、を参照してください "[SnapCenter ソフトウェアコマンドレットリファレンスガイド](#)"

- [詳細はこちら](#) *

["SQL Server データベースバックアップからのクローニング"](#)

["クローンライフサイクルの実行"](#)

["デフォルトの TCP_TIMEOUT 値を使用すると、クローニング処理が失敗するか所要時間が長くなる可能性があります"](#)

SQL Server データベースバックアップからのクローニング

SnapCenter を使用して、SQL Server データベースバックアップをクローニングすることができます。古いバージョンのデータにアクセスしたりリストアしたりする場合は、データベースバックアップをオンデマンドでクローニングできます。

作業を開始する前に

- データ保護の準備として、ホストの追加、リソースの特定、ストレージシステム接続の作成などのタスクを完了しておく必要があります。
- データベースまたはリソースグループをバックアップしておく必要があります。
- ログバックアップを使用した代替ホストへのクローニング中にセカンダリロケータを検出するには、データ LUN およびログ LUN のミラー、バックアップ、ミラー - ヴォールトなどの保護タイプを同じにする必要があります。
- SnapCenter のクローン処理中にマウントされたクローンドライブが見つからない場合は、SnapCenter サーバの CloneRetryTimeout パラメータを 300 に変更する必要があります。
- ボリュームをホストするアグリゲートが Storage Virtual Machine (SVM) に割り当てられたアグリゲートリストに含まれていることを確認する必要があります。

このタスクについて

- スタンドアロンデータベースインスタンスにクローニングする際には、マウントポイントパスが存在し、専用ディスクであることを確認してください。
- フェイルオーバークラスティンスタンス (FCI) にクローニングする際は、マウントポイントが存在すること、共有ディスクであること、およびパスと FCI が同じ SQL リソースグループに属していることを確認してください。
- 各ホストに接続された vFC または FC イニシエータが 1 つだけであることを確認します。これは、SnapCenter でサポートされるホストあたりのイニシエータの数が 1 つであるためです。
- ソースデータベースまたはターゲットインスタンスがクラスタ共有ボリューム (CSV) 上にある場合、クローニングされたデータベースは CSV 上に作成されます。
- scripts_path は、プラグインホストの SMCOREServiceHost.exe.Config ファイルにある PredefinedWindowsScriptsDirectory キーを使用して定義されます。

必要に応じて、このパスを変更し、SMcore サービスを再起動できます。セキュリティのためにデフォルトパスを使用することを推奨します。

キーの値は、api/4.7/configsettings を介してスワッガーから表示できます

GET API を使用してキーの値を表示することができます。set API はサポートされません。



仮想環境 (VMDK / RDM) の場合は、マウントポイントが専用ディスクであることを確認します。


手順

1. 左側のナビゲーションペインで、[リソース]*を選択し、リストから SnapCenter Plug-in for SQL Server * を選択します。
2. [リソース] ページで、[* 表示] リストから [* データベース *] または [* リソースグループ *] を選択し

ます。



インスタンスのバックアップのクローニングはサポートされていません。

3. データベースまたはリソースグループを選択します。
4. [* コピーの管理 *] 表示ページで、プライマリまたはセカンダリ（ミラーまたはバックアップ）ストレージシステムからバックアップを選択します。
5. バックアップを選択し、を選択します。 
6. [クローンオプション]*ページで、次の操作を実行します。

フィールド	手順
クローンサーバ	クローンを作成するホストを選択します。
インスタンスをクローニングします	データベースバックアップのクローニング先となるクローンインスタンスを選択します。 指定したクローンサーバ上の SQL インスタンスを選択する必要があります。
クローンのサフィックス	クローンファイル名に付加される、データベースがクローンであることを示すサフィックスを入力します。 たとえば、 <code>db1_clone</code> .元のデータベースと同じ場所にクローニングする場合、クローニングされたデータベースを元のデータベースと区別するためにサフィックスを指定する必要があります。そうしないと、処理は失敗します。
Auto assign mount point または Auto assign volume mount point under path	マウントポイントを自動的に割り当てるか、パスを指定してボリュームマウントポイントを自動的に割り当てるかを選択します。 Auto assign volume mount point under path : 特定のディレクトリのパスを指定できます。指定したディレクトリにマウントポイントが作成されます。このオプションを選択する前に、ディレクトリが空であることを確認する必要があります。ディレクトリにデータベースが格納されている場合、そのデータベースはマウント処理後に無効な状態になります。

7. Logs ページで、次のいずれかのオプションを選択します。

フィールド	手順
なし	ログなしでフルバックアップのみをクローニングする場合は、このオプションを選択します。

フィールド	手順
すべてのログバックアップ	フルバックアップ後の日付のログバックアップをすべてクローニングする場合は、このオプションを選択します。
までログバックアップでバックアップします	選択した日付のバックアップログまでに作成されたバックアップログに基づいてデータベースをクローニングする場合、このオプションを選択します。
期限までの特定の日付	クローニングされたデータベースにトランザクションログを適用する最終日時を指定します。 ポイントインタイムのクローニングでは、指定した日時以降に記録されたトランザクションログエントリがクローニングされません。

8. [Script *] ページで、クローニング処理の前後に実行するプリスクリプトまたはポストスクリプトのスクリプトタイムアウト、パス、および引数を入力します。

たとえば、SNMP トラップの更新、アラートの自動化、ログの送信などをスクリプトで実行できます。



プリスクリプトまたはポストスクリプトのパスにドライブまたは共有を含めることはできません。パスはscripts_pathに対する相対パスでなければなりません。

デフォルトのスクリプトタイムアウトは 60 秒です。

9. [Notification] ページの [*Email preference] ドロップダウンリストから、電子メールを送信するシナリオを選択します。

また、送信者と受信者の E メールアドレス、および Eメールの件名を指定する必要があります。実行したクローン処理のレポートを添付する場合は、*ジョブレポートの添付*を選択します。



Eメール通知を利用する場合は、GUI または PowerShell コマンド Set-SmtpServer を使用して、SMTP サーバの詳細を指定しておく必要があります。

EMS については、を参照してください ["EMS データ収集を管理します"](#)

10. 概要を確認し、*[終了]*を選択します。
11. 処理の進捗状況を監視するために、[監視]>*[ジョブ]*を選択します。

完了後

作成したクローンは、名前を変更しないでください。

関連情報

["SQL Server データベース、インスタンス、または可用性グループをバックアップする"](#)

["PowerShell コマンドレットを使用してバックアップをクローニングする"](#)

"デフォルトの TCP_TIMEOUT 値を使用すると、クローニング処理が失敗するか所要時間が長くなる可能性があります"

"フェイルオーバークラスティンスタンスのデータベースクローンが失敗します"

PowerShell コマンドレットを使用してバックアップをクローニングする

クローニングワークフローには、計画、クローニング処理の実行、および処理の監視が含まれます。

PowerShell コマンドレットを実行できるように PowerShell 環境を準備しておく必要があります。

手順

1. Open-SmConnection コマンドレットを使用して、指定したユーザの SnapCenter サーバとの接続セッションを開始します。

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

2. Get-SmBackup コマンドレットまたは Get-SmResourceGroup コマンドレットを使用して、クローニングできるバックアップのリストを表示します。

この例は、使用可能なすべてのバックアップに関する情報を表示します。

```
C:\PS>PS C:\> Get-SmBackup
```

BackupId	BackupName	BackupTime	BackupType
-----	-----	-----	-----
1	Payroll Dataset_vise-f6_08...	8/4/2015 11:02:32 AM	Full Backup
2	Payroll Dataset_vise-f6_08...	8/4/2015 11:23:17 AM	

この例では、指定したリソースグループとそのリソース、および関連ポリシーに関する情報を表示しています。

```
PS C:\> Get-SmResourceGroup -ListResources -ListPolicies
```

```
Description :  
CreationTime : 8/4/2015 3:44:05 PM  
ModificationTime : 8/4/2015 3:44:05 PM  
EnableEmail : False  
EmailSMTPServer :  
EmailFrom :
```

EmailTo :
EmailSubject :
EnableSysLog : False
ProtectionGroupType : Backup
EnableAsupOnFailure : False
Policies : {FinancePolicy}
HostResourceMapping : {}
Configuration : SMCoreContracts.SmCloneConfiguration
LastBackupStatus :
VerificationServer :
EmailBody :
EmailNotificationPreference : Never
VerificationServerInfo : SMCoreContracts.SmVerificationServerInfo
SchedulerSQLInstance :
CustomText :
CustomSnapshotFormat :
SearchResources : False
ByPassCredential : False
IsCustomSnapshot :
MaintenanceStatus : Production
PluginProtectionGroupTypes : {SMSQL}
Name : Payrolldataset
Type : Group
Id : 1
Host :
UserName :
Passphrase :
Deleted : False
Auth : SMCoreContracts.SmAuth
IsClone : False
CloneLevel : 0
ApplySnapvaultUpdate : False
ApplyRetention : False
RetentionCount : 0
RetentionDays : 0
ApplySnapMirrorUpdate : False
SnapVaultLabel :
MirrorVaultUpdateRetryCount : 7
AppPolicies : {}
Description : FinancePolicy
PreScriptPath :
PreScriptArguments :
PostScriptPath :
PostScriptArguments :
ScriptTimeOut : 60000
DateModified : 8/4/2015 3:43:30 PM


```
DateCreated : 8/4/2015 3:43:30 PM
Schedule : SMCoreContracts.SmSchedule
PolicyType : Backup
PluginPolicyType : SMSQL
Name : FinancePolicy
Type :
Id : 1
Host :
UserName :
Passphrase :
Deleted : False
Auth : SMCoreContracts.SmAuth
IsClone : False
CloneLevel : 0
clab-a13-13.sddev.lab.netapp.com
DatabaseGUID :
SQLInstance : clab-a13-13
DbStatus : AutoClosed
DbAccess : eUndefined
IsSystemDb : False
IsSimpleRecoveryMode : False
IsSelectable : True
SqlDbFileGroups : {}
SqlDbLogFiles : {}
AppFileStorageGroups : {}
LogDirectory :
AgName :
Version :
VolumeGroupIndex : -1
IsSecondary : False
Name : TEST
Type : SQL Database
Id : clab-a13-13\TEST
Host : clab-a13-13.sddev.mycompany.com
UserName :
Passphrase :
Deleted : False
Auth : SMCoreContracts.SmAuth
IsClone : False
```

3. New-SmClone コマンドレットを使用して、既存のバックアップからクローニング処理を開始する。

この例では、指定したバックアップからすべてのログを含めてクローンを作成しています。

```
PS C:\> New-SmClone
-BackupName payroll_dataset_vise-f3_08-05-2015_15.28.28.9774
-Resources @{"Host"="vise-f3.sddev.mycompany.com";
"Type"="SQL Database";"Names"="vise-f3\SQLExpress\payroll"}
-CloneToInstance vise-f3\sqlexpress -AutoAssignMountPoint
-Suffix _clonefrombackup
-LogRestoreType All -Policy clonefromprimary_ondemand

PS C:> New-SmBackup -ResourceGroupName PayrollDataset -Policy
FinancePolicy
```

この例では、指定した Microsoft SQL Server インスタンスのクローンを作成しています。

```
PS C:\> New-SmClone
-BackupName "BackupDS1_NY-VM-SC-SQL_12-08-2015_09.00.24.8367"
-Resources @{"host"="ny-vm-sc-sql";"Type"="SQL Database";
"Names"="ny-vm-sc-sql\AdventureWorks2012_data"}
-AppPluginCode SMSQL -CloneToInstance "ny-vm-sc-sql"
-Suffix _CLPOSH -AssignMountPointUnderPath "C:\SCMounts"
```

4. Get-SmCloneReport コマンドレットを使用して、クローニングジョブのステータスを表示します。

この例では、指定したジョブ ID のクローンレポートを表示しています。

```
PS C:\> Get-SmCloneReport -JobId 186

SmCloneId : 1
SmJobId : 186
StartDateTime : 8/3/2015 2:43:02 PM
EndDateTime : 8/3/2015 2:44:08 PM
Duration : 00:01:06.6760000
Status : Completed
ProtectionGroupName : Draper
SmProtectionGroupId : 4
PolicyName : OnDemand_Clone
SmPolicyId : 4
BackupPolicyName : OnDemand_Full_Log
SmBackupPolicyId : 1
CloneHostName : SCSPR0054212005.mycompany.com
CloneHostId : 4
CloneName : Draper__clone__08-03-2015_14.43.53
SourceResources : {Don, Betty, Bobby, Sally}
ClonedResources : {Don_DRAPER, Betty_DRAPER, Bobby_DRAPER,
                  Sally_DRAPER}
```

コマンドレットで使用できるパラメータとその説明については、`RUN_Get-Help コマンド NAME` を実行して参照できます。または、[を参照することもできます "SnapCenter ソフトウェアコマンドレットリファレンスガイド"](#)。

クローンライフサイクルの実行

SnapCenter を使用すると、リソースグループまたはデータベースからクローンを作成できます。クローニングはオンデマンドで実行することも、リソースグループまたはデータベースの定期的なクローニング処理をスケジュール設定することもできます。バックアップを定期的にクローニングすると、クローンを使用してアプリケーションの開発、データの取り込み、またはデータのリカバリを行うことができます。

SnapCenter では、複数のサーバで同時に複数のクローニング処理を実行するようにスケジュールを設定できます。

作業を開始する前に

- スタンドアロンデータベースインスタンスにクローニングする際には、マウントポイントパスが存在し、専用ディスクであることを確認してください。
- フェイルオーバークラスティンスタンス（FCI）にクローニングする際は、マウントポイントが存在すること、共有ディスクであること、およびパスと FCI が同じ SQL リソースグループに属していることを確認してください。
- ソースデータベースまたはターゲットインスタンスがクラスタ共有ボリューム（CSV）上にある場合、クローニングされたデータベースは CSV 上に作成されます。



仮想環境（VMDK / RDM）の場合は、マウントポイントが専用ディスクであることを確認します。

このタスクについて

- scripts_pathは、プラグインホストのSMCoreServiceHost.exe.ConfigファイルにあるPredefinedWindowsScriptsDirectoryキーを使用して定義されます。

必要に応じて、このパスを変更し、SMcoreサービスを再起動できます。セキュリティのためにデフォルトパスを使用することを推奨します。

キーの値は、api/4.7/configsettingsを介してSwaggerから表示できます

GET APIを使用してキーの値を表示することができます。set APIはサポートされません。

- クローンライフサイクルウィザードの各ページのフィールドのほとんどはわかりやすいもので、説明を必要としません。以下の手順では、説明が必要なフィールドを取り上げます。

手順

1. 左側のナビゲーションペインで、*リソース*をクリックし、リストから適切なプラグインを選択します。
2. [リソース]ページで、[*表示]リストから[*データベース*]または[*リソースグループ*]を選択します。
3. リソースグループまたはデータベースを選択し、*クローンライフサイクル*をクリックします。
4. [オプション]ページで、次の操作を実行します。

フィールド	手順
クローンジョブ名	クローンライフサイクルジョブの名前を指定します。この名前は、クローンライフサイクルジョブを監視および変更する際に役立ちます。
クローンサーバ	クローンをどのホストに配置するかを選択します。
インスタンスをクローニングします	データベースのクローニング先となるクローンインスタンスを選択します。指定したクローンサーバ上のSQLインスタンスを選択する必要があります。

フィールド	手順
クローンのサフィックス	クローンデータベースに付加される、クローンであることを示すサフィックスを入力します。クローンリソースグループの作成に使用する各 SQL インスタンスには、一意のデータベース名が必要です。たとえば、クローンリソースグループに SQL インスタンス「inst1」からのソースデータベース「db1」が含まれ、「`db1`」が「`inst1`」にクローンされている場合、クローンデータベース名は「`db1_clone`」になります。データベースが同じインスタンスにクローンされるため「`clone`」は「ユーザー定義の必須サフィックスです」「`db1`」が SQL インスタンス「inst2」にクローンされている場合、データベースは別のインスタンスにクローンされるため、クローンデータベース名は「`db1`」のままかまいません（サフィックスはオプションです）。
Auto assign mount point または Auto assign volume mount point under path	マウントポイントを自動的に割り当てるか、またはパスを指定してボリュームマウントポイントを自動的に割り当てるかを選択します。パスの下にボリュームマウントポイントを自動で割り当てることを選択すると、特定のディレクトリを指定できます。指定したディレクトリにマウントポイントが作成されます。このオプションを選択する前に、ディレクトリが空であることを確認する必要があります。ディレクトリにデータベースが格納されている場合、そのデータベースはマウント処理後に無効な状態になります。

5. [場所] ページで、クローンを作成するストレージの場所を選択します。
6. スクリプトページで、クローニング処理の実行前または実行後に実行するプリスクリプトまたはポストスクリプトのパスと引数を入力します。

たとえば、SNMP トラップの更新、アラートの自動化、ログの送信などをスクリプトで実行できます。



プリスクリプトまたはポストスクリプトのパスにドライブまたは共有を含めることはできません。パスはscripts_pathに対する相対パスでなければなりません。

デフォルトのスクリプトタイムアウトは 60 秒です。

7. [スケジュール] ページで、次のいずれかの操作を実行します。
 - クローニングジョブをすぐに実行する場合は、「* Run Now *」を選択します。
 - クローン処理の実行頻度、クローンスケジュールの開始日時、クローニング処理の実行日、スケジュールの期限、スケジュールの期限が切れたあとにクローンを削除する必要があるかどうかを指定する場合は、「* Configure schedule *」を選択します。
8. [通知] ページの [電子メールの設定 *] ドロップダウンリストから、電子メールを送信するシナリオを選択します。

また、送信者と受信者の E メールアドレス、および Eメールの件名を指定する必要があります。実行したクローニング処理のレポートを添付する場合は、* ジョブレポートの添付 * を選択します。



Eメール通知を利用する場合は、GUI または PowerShell コマンド Set-SmtpServer を使用して、SMTP サーバの詳細を指定しておく必要があります。

EMS については、を参照してください "[EMS データ収集を管理します](#)"

9. 概要を確認し、[完了] をクリックします。

クローニング処理は、* Monitor * > * Jobs * ページで監視する必要があります。

SQL データベースのクローニング処理を監視する

Jobs ページを使用して、SnapCenter のクローニング処理の進捗状況を監視できます。処理の進捗状況をチェックして、処理が完了するタイミングや問題があるかどうかを確認できます。

このタスクについて

以下のアイコンがジョブページに表示され、操作の状態を示します。

- 実行中です
- 正常に完了しました
- 失敗しました
- 警告で終了したか、警告が原因で起動できませんでした
- キューに登録され
- キャンセルされました
- 手順 *
 1. 左側のナビゲーションペインで、 **Monitor** をクリックします。
 2. [* Monitor*] ページで、 [* Jobs] をクリックします。
 3. [* ジョブ *] ページで、次の手順を実行します。
 - a. をクリックします をクリックして、クローニング処理のみが表示されるようにリストをフィルタリングします。
 - b. 開始日と終了日を指定します。
 - c. [Type](タイプ) ドロップダウンリストから '[*Clone](クローン *) を選択します
 - d. [* Status *] ドロップダウン・リストから、クローンのステータスを選択します。
 - e. [適用 (Apply)] をクリックして、正常に完了した操作を表示する。
 4. クローニングジョブを選択し、 * Details * をクリックして、ジョブの詳細を表示します。
 5. [ジョブの詳細] ページで、 [* ログの表示 *] をクリックします。

SQL リソースのクローニング処理をキャンセルする

キューに登録されているクローニング処理をキャンセルできます。

クローニング処理をキャンセルするには、SnapCenter 管理者またはジョブ所有者としてログインする必要があります。

このタスクについて

- キューに登録されたクローン処理は、* Monitor * ページまたは * Activity * ペインからキャンセルできません。
- 実行中のクローン処理はキャンセルできません。
- キューに登録されたクローニング処理をキャンセルするには、SnapCenter GUI、PowerShell コマンドレット、または CLI コマンドを使用します。
- ロールの作成中に 'このロールのすべてのメンバーが他のメンバーオブジェクトを表示して操作できるようにする * を選択した場合は 'そのロールを使用しているときに '他のメンバーのキューに登録されているクローン操作をキャンセルできます

ステップ

次のいずれかを実行します。

方法	アクション
監視ページ	<ol style="list-style-type: none">1. 左側のナビゲーションペインで、* Monitor * > * Jobs * をクリックします。2. 操作を選択し、* ジョブのキャンセル * をクリックします。
アクティビティペイン	<ol style="list-style-type: none">1. クローニング処理を開始したら、をクリックします  をクリックして、最近の 5 つの操作を表示します。2. 処理を選択します。3. [ジョブの詳細] ページで、*[ジョブのキャンセル]* をクリックします。

クローンをスプリットします。

SnapCenter を使用して、クローニングされたリソースを親リソースからスプリットできます。スプリットされたクローンは、親リソースに依存しません。

このタスクについて

- 中間のクローンに対してクローンスプリット処理を実行することはできません。

たとえば、データベースバックアップから clone1 を作成したあとで、Clone1 のバックアップを作成し、そのバックアップ (Clone2) をクローニングできます。Clone2 を作成すると、clone1 は中間クローンであり、clone1 でクローンスプリット処理を実行することはできません。ただし、Clone2 でクローンスプリット処理を実行することはできます。

Clone2 をスプリットしたあとは、clone1 が中間クローンではなくなるため、clone1 でクローンスプリット処理を実行できます。

- クローンをスプリットすると、クローンのバックアップコピーとクローンジョブが削除されます。
- クローンスプリット処理の制限事項については、を参照してください ["ONTAP 9 論理ストレージ管理ガイド"](#)。
- ストレージシステム上のボリュームまたはアグリゲートがオンラインであることを確認します。


手順

1. 左側のナビゲーションペインで、* リソース * をクリックし、リストから適切なプラグインを選択します。
2. [* リソース * (* Resources *)] ページで、[表示 (View)] リストから適切なオプションを選択する。

オプション	説明
データベースアプリケーション用	[表示] リストから [* Database] を選択します。
ファイルシステムの場合	[表示] リストから [* パス *] を選択します。

3. リストから適切なリソースを選択します。

リソースのトポロジページが表示されます。

4. ビューで、クローンリソース（データベースやLUNなど）を選択し、* をクリックします。 
5. スプリットするクローンの推定サイズとアグリゲートで使用可能なスペースを確認し、* Start * をクリックします。
6. 操作の進行状況を監視するには、* Monitor * > * Jobs * をクリックします。

SMCore サービスが再起動すると、クローンスプリット処理が応答しなくなります。Stop-SmJob コマンドレットを実行してクローンスプリット処理を停止し、クローンスプリット処理を再試行する必要があります。

クローンがスプリットされているかどうかを確認するためにポーリング時間を長くしたり、ポーリング時間を短縮したりする場合は、_SMCoreServiceHost.exe.config_file の _CloneSplitStatusCheckPollTime_Parameter の値を変更して、SMCore がクローンスプリット処理のステータスをポーリングする間隔を設定できます。この値はミリ秒で、デフォルト値は 5 分です。

例：

```
<add key="CloneSplitStatusCheckPollTime" value="300000" />
```

バックアップ、リストア、または別のクローンスプリットの実行中は、クローンスプリットの開始処理が失敗します。クローンスプリット処理は、実行中の処理が完了してから再開してください。

関連情報

" [「 aggregate does not exist 」](#) というメッセージが表示されて、SnapCenter クローンまたは検証が失敗する"

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。