



BranchCache を使用してブランチオフィスで **SMB** 共有のコンテンツをキャッシュする ONTAP 9

NetApp
May 09, 2024

目次

BranchCache を使用してブランチオフィスで SMB 共有のコンテンツをキャッシュする.....	1
BranchCache を使用してブランチオフィスの概要で SMB 共有のコンテンツをキャッシュする	1
要件とガイドライン.....	1
BranchCache を設定します.....	4
BranchCache が有効な SMB 共有を設定	10
BranchCache の設定を管理および監視する	14
SMB 共有で BranchCache を無効にします.....	26
SVM で BranchCache を有効または無効にします	29
SVM の BranchCache 設定を削除します	31
リバートした場合の BranchCache の動作	32

BranchCache を使用してブランチオフィスで SMB 共有のコンテンツをキャッシュする

BranchCache を使用してブランチオフィスの概要で SMB 共有のコンテンツをキャッシュする

BranchCache は、要求元のクライアントのローカルコンピュータにコンテンツをキャッシュできるようにするために Microsoft が開発した機能です。ONTAP に BranchCache を実装すると、Storage Virtual Machine（SVM）に格納されたコンテンツに SMB を使用してブランチオフィスのユーザがアクセスする際に、広域ネットワーク（WAN）の使用量を抑え、アクセス応答時間を短縮することができます。

BranchCache を設定すると、Windows BranchCache クライアントはまず SVM のコンテンツを取得し、次に取得したコンテンツをブランチオフィスのコンピュータにキャッシュします。ブランチオフィスの別の BranchCache 対応クライアントが同じコンテンツを要求すると、SVM は最初に要求元ユーザの認証と許可を実行します。次に SVM は、キャッシュされたコンテンツが最新のものであるかどうかを確認し、最新のものである場合はそのコンテンツに関するメタデータをクライアントに送信します。クライアントは、そのメタデータを使用して、ローカルのキャッシュから直接コンテンツを取得します。

関連情報

[オフラインファイルを使用したオフラインで使用するファイルのキャッシュ](#)

要件とガイドライン

BranchCache バージョンのサポート

ONTAP でサポートされる BranchCache のバージョンを確認しておく必要があります。

ONTAP では、BranchCache 1 と強化された BranchCache 2 がサポートされています。

- Storage Virtual Machine（SVM）の SMB サーバで BranchCache を設定するときに、BranchCache 1、BranchCache 2、またはすべてのバージョンを有効にすることができます。

デフォルトでは、すべてのバージョンが有効になっています。

- BranchCache 2 のみを有効にする場合は、リモートオフィスの Windows クライアントマシンで BranchCache 2 がサポートされている必要があります。

BranchCache 2 をサポートするのは SMB 3.0 以降のクライアントだけです。

BranchCache のバージョンの詳細については、Microsoft TechNet ライブラリを参照してください。

関連情報

"Microsoft TechNet ライブラリ： technet.microsoft.com/en-us/library/"

ネットワークプロトコルのサポート要件

ONTAP BranchCache を実装するときは、ネットワークプロトコルの要件を考慮する必要があります。

ONTAP BranchCache 機能は、SMB 2.1 以降を使用して、IPv4 および IPv6 のネットワークに実装できます。

BranchCache の実装に含まれるすべての CIFS サーバとブランチオフィスのマシンで、SMB 2.1 以降のプロトコルを有効にする必要があります。SMB 2.1 では、プロトコルの機能拡張により、クライアントを BranchCache 環境に含めることができます。SMB プロトコルとして BranchCache をサポートするために必要な最小バージョンを指定してください。SMB 2.1 は、BranchCache バージョン 1 をサポートします。

BranchCache バージョン 2 を使用する場合は、サポートする SMB の最小バージョンは SMB 3.0 になります。BranchCache 2 の実装に含まれるすべての CIFS サーバとブランチオフィスのマシンで、SMB 3.0 以降を有効にする必要があります。

リモートオフィスで SMB2.1 のみサポートするクライアント、SMB3.0 をサポートするクライアントが混在する場合は、BranchCache 1 と BranchCache 2 の両方のキャッシングをサポートする CIFS サーバに BranchCache 構成を実装することができます。



Microsoft BranchCache 機能ではファイルアクセスプロトコルとして HTTP / HTTPS と SMB プロトコルの両方がサポートされますが、ONTAP BranchCache でサポートされるのは SMB のみです。

ONTAP および Windows ホストのバージョン要件

BranchCache を設定するには、ONTAP やブランチオフィスの Windows ホストが特定のバージョン要件を満たしている必要があります。

BranchCache を設定するには、クラスタの ONTAP のバージョンや対象となるブランチオフィスのクライアントで、SMB 2.1 以降と BranchCache の機能をサポートしている必要があります。また、ホスト型キャッシュモードを設定する場合は、サポートされているホストをキャッシュサーバに使用する必要があります。

BranchCache 1 は、次の ONTAP バージョンと Windows ホストでサポートされています。

- コンテンツサーバ：ONTAP を備えた Storage Virtual Machine (SVM)
- キャッシュサーバ：Windows Server 2008 R2 または Windows Server 2012 以降
- ピアまたはクライアント：Windows 7 Enterprise、Windows 7 Ultimate、Windows 8、Windows Server 2008 R2、または Windows Server 2012 以降

BranchCache 2は、次のONTAPバージョンおよびWindowsホストでサポートされています。

- コンテンツサーバ：ONTAP を備えた SVM
- キャッシュサーバ：Windows Server 2012 以降
- ピアまたはクライアント：Windows 8 または Windows Server 2012 以降

ONTAP で BranchCache ハッシュが無効になる理由

ONTAP でどのような場合にハッシュが無効になるかを理解すると、BranchCache の設定を計画するときに役立ちます。この情報に基づいて、設定する必要がある動作モードの決定と、BranchCache を有効にする共有を選択するかどうかの検討の助けになります。

ONTAP は、BranchCache ハッシュが有効なものであるかを管理しています。ハッシュが無効な場合、ONTAP は次にコンテンツが要求されたときにハッシュを無効にして新しいハッシュを計算します。これは、BranchCache が有効なままであることを前提としています。

ONTAP は、以下の場合にハッシュを無効にします。

- サーバキーが変更された場合。

サーバキーが変更された場合は、ONTAP によってハッシュストア内のすべてのハッシュが無効になります。

- BranchCache のハッシュストアの最大サイズに達したために、ハッシュがキャッシュからフラッシュされた場合。

このパラメータは調整可能で、ビジネス要件に合わせて変更することができます。

- SMB または NFS 経由のアクセスでファイルが変更された場合。
- 有効なハッシュが適用されたファイルがを使用してリストアされた場合 `snap restore` コマンドを実行します
- BranchCache対応のSMB共有を含むボリュームがを使用してリストアされた場合 `snap restore` コマンドを実行します

ハッシュストアの場所の選択に関するガイドライン

BranchCache を設定する場合は、ハッシュを格納する場所とハッシュストアのサイズを選択します。ハッシュストアの場所とサイズの選択に関するガイドラインについて理解しておく、CIFS 対応の SVM で BranchCache の設定を計画するのに役立ちます。

- ハッシュストアは、`atime` アップデートが許可されるボリューム上に配置する必要があります。

ハッシュストアでは、ハッシュファイルへのアクセス時間を使用して、アクセス頻度の高いファイルを管理します。`atime` アップデートが無効になっている場合、作成時間がこの目的に使用されます。使用頻度の高いファイルを追跡するために `atime` を使用することを推奨します。

- SnapMirror デスティネーションや SnapLock ボリュームなどの読み取り専用のファイルシステムにはハッシュを格納できません。
- ハッシュストアが最大サイズに達すると、新しいハッシュを格納するスペースを確保するために古いハッシュがフラッシュされます。

ハッシュストアの最大サイズを増やすと、キャッシュからフラッシュされるハッシュの量を減らすことができます。

- ハッシュを格納するボリュームが使用できないか、いっぱいである場合、またはクラスタ内通信に

BranchCache サービスがハッシュ情報を取得できない問題がある場合、BranchCache サービスは使用できません。

ボリュームは、オフラインであるため、またはストレージ管理者がハッシュストアの新しい場所を指定したために、使用できないことがあります。

これは、ファイルアクセスに関する原因の問題ではありません。ハッシュストアに正常にアクセスできない場合は、ONTAP からクライアントに Microsoft 定義のエラーが返され、クライアントは通常の SMB 読み取り要求を使用してファイルを要求します。

関連情報

[SMBサーバでのBranchCacheの設定](#)

[BranchCache の設定を変更します](#)

BranchCache の推奨事項

BranchCache を設定する前に、BranchCache キャッシュを有効にする SMB 共有の決定時に考慮する必要がある推奨事項がいくつかあります。

使用する動作モードと BranchCache を有効にする SMB 共有の決定時には、次の推奨事項を考慮してください。

- リモートからキャッシュするデータが頻繁に変更されると、BranchCache の利点が十分には生かされません。
- BranchCache サービスは、複数のリモートオフスクライアントによって再利用されるファイルコンテンツ、または単一のリモートユーザが繰り返しアクセスするファイルコンテンツを含む共有の場合に役立ちます。
- Snapshot コピーのデータや SnapMirror デスティネーションのデータなどの読み取り専用コンテンツのキャッシュを有効にすることを検討してください。

BranchCache を設定します

BranchCache の概要を設定

SMB サーバで BranchCache を設定するには、ONTAP コマンドを使用します。BranchCache を実装するには、クライアント、および必要に応じてコンテンツをキャッシュするブランチオフィスにホストされるキャッシュサーバも設定する必要があります。

共有ごとにキャッシュを有効にするように BranchCache を設定する場合は、BranchCache キャッシュサービスの対象となる SMB 共有で BranchCache を有効にする必要があります。

BranchCache を設定するための要件

BranchCache のセットアップを開始する前に、いくつかの前提条件を満たす必要があります。

SVM の CIFS サーバで BranchCache を設定するには、次の要件を満たしている必要があります。

- クラスタ内のすべてのノードに ONTAP がインストールされている必要があります。
- CIFSのライセンスが有効になっていて、SMBサーバが設定されている必要があります。SMBライセンスには含まれています。"ONTAP One"。ONTAP Oneをお持ちでなく、ライセンスがインストールされていない場合は、営業担当者にお問い合わせください。
- IPv4 または IPv6 のネットワーク接続が設定されている必要があります。
- BranchCache 1 の場合、SMB 2.1 以降が有効になっている必要があります。
- BranchCache 2 の場合、SMB 3.0 が有効になっていて、リモートの Windows クライアントで BranchCache 2 がサポートされている必要があります。

SMBサーバでのBranchCacheの設定

BranchCache サービスを共有ごとに提供するように BranchCache を設定できます。また、すべての SMB 共有でキャッシュを自動的に有効にするように BranchCache を設定することもできます。

このタスクについて

BranchCache は SVM で設定できます。

- CIFS サーバ上のすべての SMB 共有に格納されたすべてのコンテンツに対してキャッシュサービスを提供する場合は、すべての共有の BranchCache 設定を作成できます。
- CIFS サーバ上の選択した SMB 共有に格納されたコンテンツに対してキャッシュサービスを提供する場合は、共有ごとの BranchCache 設定を作成できます。

BranchCache の設定時には、次のパラメータを指定する必要があります。

必須パラメータ	説明
SVM 名 _	BranchCache は SVM ごとに設定します。BranchCache サービスを設定する CIFS 対応の SVM を指定する必要があります。

必須パラメータ	説明
ハッシュストアへのパス _	<p>BranchCache ハッシュは SVM ボリューム上の通常のファイルに格納されます。ONTAP にハッシュデータを格納する既存のディレクトリのパスを指定する必要があります。BranchCache ハッシュパスは読み取り / 書き込み可能である必要があります。Snapshot ディレクトリなどの読み取り専用パスは指定できません。他のデータが格納されているボリュームにハッシュデータを格納するか、ハッシュデータを格納するための別のボリュームを作成することができます。</p> <p>SVM が SVM ディザスタリカバリソースである場合、ハッシュパスをルートボリューム上にすることはできません。これは、ルートボリュームがディザスタリカバリデスティネーションにレプリケートされないためです。</p> <p>ハッシュパスには、ファイル名に使用できる文字と空白を含めることができます。</p>

必要に応じて、次のパラメータを指定できます。

オプションのパラメータ	説明
サポートされているバージョン _	ONTAP では BranchCache 1 および 2 がサポートされています。バージョン 1、バージョン 2、または両方のバージョンを有効にできます。デフォルトでは、両方のバージョンが有効になります。
_ ハッシュストアの最大サイズ _	ハッシュデータストアに使用するサイズを指定できます。ハッシュデータがこの値を超えると、ONTAP は古いハッシュを削除し、新しいハッシュを格納するスペースを確保します。ハッシュストアのデフォルトサイズは 1GB です。ハッシュが過剰に破棄されない方が、BranchCache のパフォーマンスは向上します。ハッシュストアがいっぱいになるのが原因でハッシュが頻繁に破棄されていると判断した場合は、BranchCache の設定を変更して、ハッシュストアのサイズを大きくすることができます。

オプションのパラメータ	説明
_ サーバキー _	クライアントが BranchCache サーバを偽装できないようにするために BranchCache サービスによって使用されるサーバキーを指定できます。指定しない場合、サーバキーは BranchCache の設定の作成時にランダムに生成されます。サーバキーを特定の値に設定すると、複数のサーバが同じファイルの BranchCache データを提供している場合に、クライアントがその同じサーバキーを使用してサーバのハッシュを使用できるようになります。サーバキーにスペースを含める場合は、サーバキーを引用符で囲む必要があります。
オペレーティングモード _	<p>デフォルトでは、BranchCache は共有ごとに有効になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • BranchCacheを共有ごとに有効にするBranchCacheの設定を作成するには、このオプションパラメータを指定しないか、を指定します per-share。 • すべての共有でBranchCacheを自動的に有効にするには、動作モードをに設定する必要があります all-shares。

手順

- 必要に応じて SMB 2.1 および 3.0 を有効にします。
 - 権限レベルを advanced に設定します。 `set -privilege advanced`
 - SVMのSMB設定を確認して、必要なすべてのバージョンのSMBが有効になっているかどうかを確認します。 `vserver cifs options show -vserver vserver_name`
 - 必要に応じて、SMB 2.1を有効にします。 `vserver cifs options modify -vserver vserver_name -smb2-enabled true`

このコマンドを実行すると、SMB 2.0 と SMB 2.1 の両方が有効になります。

- 必要に応じて、SMB 3.0を有効にします。 `vserver cifs options modify -vserver vserver_name -smb3-enabled true`
 - admin 権限レベルに戻ります。 `set -privilege admin`
- BranchCacheを設定します。 `vserver cifs branchcache create -vserver vserver_name -hash-store-path path [-hash-store-max-size {integer[KB|MB|GB|TB|PB]}] [-versions {v1-enable|v2-enable|enable-all}] [-server-key text] -operating-mode {per-share|all-shares}`

指定したハッシュストレージのパスが存在し、SVMによって管理されているボリューム上にある必要があります。また、パスは読み取り / 書き込み可能なボリュームにある必要があります。パスが読み取り専用であるか、または存在しない場合、コマンドは失敗します。

SVM BranchCache の追加設定で同じサーバキーを使用する場合は、サーバキーとして入力した値を記録

しておきます。BranchCache の設定に関する情報を表示するときに、サーバキーは表示されません。

3. BranchCache の設定が正しいことを確認します。 `vserver cifs branchcache show -vserver vserver_name`

例

次のコマンドを実行すると、SMB 2.1 と 3.0 の両方が有効になっていることが確認され、SVM vs1 上のすべての SMB 共有でキャッシュを自動的に有効にするように BranchCache が設定されます。

```
cluster1::> set -privilege advanced
Warning: These advanced commands are potentially dangerous; use them
only when directed to do so by technical support personnel.
Do you wish to continue? (y or n): y

cluster1::*> vserver cifs options show -vserver vs1 -fields smb2-
enabled,smb3-enabled
vserver smb2-enabled smb3-enabled
-----
vs1      true      true

cluster1::*> set -privilege admin

cluster1::> vserver cifs branchcache create -vserver vs1 -hash-store-path
/hash_data -hash-store-max-size 20GB -versions enable-all -server-key "my
server key" -operating-mode all-shares

cluster1::> vserver cifs branchcache show -vserver vs1

                                Vserver: vs1
        Supported BranchCache Versions: enable_all
                                Path to Hash Store: /hash_data
        Maximum Size of the Hash Store: 20GB
Encryption Key Used to Secure the Hashes: -
        CIFS BranchCache Operating Modes: all_shares
```

次のコマンドを実行すると、SMB 2.1 と 3.0 の両方が有効になっていることが確認され、SVM vs1 上の共有ごとにキャッシュを有効にするように BranchCache が設定されて、BranchCache の設定が確認されます。

```

cluster1::> set -privilege advanced
Warning: These advanced commands are potentially dangerous; use them
only when directed to do so by technical support personnel.
Do you wish to continue? (y or n): y

cluster1::*> vservers cifs options show -vservers vs1 -fields smb2-
enabled,smb3-enabled
vservers smb2-enabled smb3-enabled
-----
vs1      true      true

cluster1::*> set -privilege admin

cluster1::> vservers cifs branchcache create -vservers vs1 -hash-store-path
/hash_data -hash-store-max-size 20GB -versions enable-all -server-key "my
server key"

cluster1::> vservers cifs branchcache show -vservers vs1

Vserver: vs1
Supported BranchCache Versions: enable_all
Path to Hash Store: /hash_data
Maximum Size of the Hash Store: 20GB
Encryption Key Used to Secure the Hashes: -
CIFS BranchCache Operating Modes: per_share

```

関連情報

[要件とガイドライン：BranchCache バージョンのサポート](#)

[リモートオフィスでの BranchCache の設定に関する情報の参照先を指定します](#)

[BranchCache が有効な SMB 共有を作成](#)

[既存の SMB 共有で BranchCache を有効にします](#)

[BranchCache の設定を変更します](#)

[SMB 共有で BranchCache を無効にする手順の概要](#)

[SVM の BranchCache 設定を削除します](#)

リモートオフィスでの **BranchCache** の設定に関する情報の参照先を指定します

SMB サーバで BranchCache を設定したら、クライアントコンピュータに BranchCache をインストールして設定する必要があります。また、必要に応じて、リモートオフィスのキャッシュサーバにも BranchCache をインストールして設定する必要があります。リ

モートオフィスで BranchCache を設定する手順については、Microsoft から説明が提供されています。

ブランチオフィスのクライアントを設定する手順、および必要に応じて BranchCache を使用するキャッシュサーバを Microsoft BranchCache の Web サイトで設定する手順について説明します。

["Microsoft BranchCache のドキュメント：「What's New」](#)

BranchCache が有効な SMB 共有を設定

BranchCache が有効な SMB 共有の概要を設定

SMB サーバとブランチオフィスで BranchCache を設定したら、ブランチオフィスのクライアントによるコンテンツのキャッシュを許可する SMB 共有で BranchCache を有効にすることができます。

BranchCache キャッシュは、SMB サーバ上のすべての SMB 共有で有効にするか、共有ごとに有効にすることができます。

- BranchCache を共有ごとに有効にする場合、BranchCache は共有の作成時に有効にするか、既存の共有を変更して有効にすることができます。

既存の SMB 共有でキャッシュを有効にすると、その共有で BranchCache を有効にした時点で、ONTAP によるハッシュの計算と要求元クライアントへのメタデータの送信が開始されます。

- 共有への SMB 接続をすでに確立しているクライアントは、それ以降にその共有で BranchCache が有効になった場合、BranchCache のサポートを得ることができません。

ONTAP は、SMB セッションがセットアップされたときに共有の BranchCache のサポートを通知します。BranchCache が有効なときにすでにセッションを確立していたクライアントは、キャッシュされている内容をこの共有で使用するために、いったん切断してから再接続する必要があります。



その後 SMB 共有に対する BranchCache を無効にすると、ONTAP による要求元クライアントへのメタデータの送信が中止されます。データが必要なクライアントは、コンテンツサーバ（SMB サーバ）から直接データを取得します。

BranchCache が有効な SMB 共有を作成

SMB 共有の作成時にを設定して、共有で BranchCache を有効にすることができます
branchcache 共有プロパティ。

このタスクについて

- SMB 共有で BranchCache を有効にする場合は、共有のオフラインファイル設定を手動キャッシュに設定する必要があります。

これは、共有を作成するときのデフォルト設定です。

- BranchCache が有効な共有を作成するときに、オプションの共有パラメータを追加で指定することもできます。

- を設定できます `branchcache` Storage Virtual Machine (SVM) で `BranchCache` が設定されておらず有効になっていない場合も含む共有のプロパティ。

ただし、共有でキャッシュされたコンテンツを提供するには、SVM で `BranchCache` を設定して有効にする必要があります。

- を使用するとき共有に適用されるデフォルトの共有プロパティはないためです `-share-properties` パラメータを指定する場合は、に加えて共有に適用する他のすべての共有プロパティを指定する必要があります `branchcache` プロパティを共有するには、カンマで区切って指定します。
- 詳細については、のマニュアルページを参照してください `vserver cifs share create` コマンドを実行します

ステップ

1. `BranchCache` が有効な SMB 共有を作成します。+ `vserver cifs share create -vserver vserver_name -share-name share_name -path path -share-properties branchcache[,...]`
2. を使用して、SMB 共有に対して `BranchCache` 共有プロパティが設定されていることを確認します `vserver cifs share show` コマンドを実行します

例

次のコマンドでは、「data」という名前の `BranchCache` が有効な SMB 共有をパスに作成します `/data` SVM `vs1` 上。デフォルトでは、オフラインファイルの設定はに設定されています `manual` :

```
cluster1::> vserver cifs share create -vserver vs1 -share-name data -path
/data -share-properties branchcache,oplocks,browsable,changenotify

cluster1::> vserver cifs share show -vserver vs1 -share-name data
      Vserver: vs1
      Share: data
CIFS Server NetBIOS Name: VS1
      Path: /data
      Share Properties: branchcache
                        oplocks
                        browsable
                        changenotify
      Symlink Properties: enable
      File Mode Creation Mask: -
      Directory Mode Creation Mask: -
      Share Comment: -
      Share ACL: Everyone / Full Control
      File Attribute Cache Lifetime: -
      Volume Name: data
      Offline Files: manual
      Vscan File-Operations Profile: standard
```

関連情報

既存の SMB 共有で BranchCache を有効にします

既存のSMB共有でBranchCacheを有効にするには、を追加します branchcache 共有プロパティを既存の共有プロパティリストに追加します。

このタスクについて

- SMB 共有で BranchCache を有効にする場合は、共有のオフラインファイル設定を手動キャッシュに設定する必要があります。

既存の共有のオフラインファイル設定が手動キャッシュに設定されていない場合は、共有を変更して設定する必要があります。

- を設定できます branchcache Storage Virtual Machine (SVM) でBranchCacheが設定されておらず有効になっていない場合も含む共有のプロパティ。

ただし、共有でキャッシュされたコンテンツを提供するには、SVM で BranchCache を設定して有効にする必要があります。

- を追加したとき branchcache 共有プロパティ共有に対する既存の共有設定と共有プロパティは維持されます。

BranchCache 共有プロパティは既存の共有プロパティリストに追加されます。を使用する方法の詳細については、を参照してください vservers cifs share properties add コマンドについては、マニュアルページを参照してください。

手順

1. 必要に応じて、オフラインファイルの共有設定を手動キャッシュに設定します。
 - a. を使用して、オフラインファイルの共有設定を確認します vservers cifs share show コマンドを実行します
 - b. オフラインファイルの共有設定がmanualに設定されていない場合は、必要な値に変更します。

```
vservers cifs share modify -vservers vservers_name -share-name share_name -offline-files manual
```
2. 既存のSMB共有でBranchCacheを有効にします。 vservers cifs share properties add -vservers vservers_name -share-name share_name -share-properties branchcache
3. SMB共有でBranchCache共有プロパティが設定されていることを確認します。 vservers cifs share show -vservers vservers_name -share-name share_name

例

次のコマンドは、「data2」という名前の既存のSMB共有（パス）でBranchCacheを有効にします /data2 SVM vs1：

```
cluster1::> vservice cifs share show -vservice vs1 -share-name data2
```

```

    Vservice: vs1
    Share: data2
    CIFS Server NetBIOS Name: VS1
    Path: /data2
    Share Properties: oplocks
                     browsable
                     changenotify
                     showsnapshot
    Symlink Properties: -
    File Mode Creation Mask: -
    Directory Mode Creation Mask: -
    Share Comment: -
    Share ACL: Everyone / Full Control
File Attribute Cache Lifetime: 10s
    Volume Name: -
    Offline Files: manual
Vscan File-Operations Profile: standard
```

```
cluster1::> vservice cifs share properties add -vservice vs1 -share-name
data2 -share-properties branchcache
```

```
cluster1::> vservice cifs share show -vservice vs1 -share-name data2
```

```

    Vservice: vs1
    Share: data2
    CIFS Server NetBIOS Name: VS1
    Path: /data2
    Share Properties: oplocks
                     browsable
                     showsnapshot
                     changenotify
                     branchcache
    Symlink Properties: -
    File Mode Creation Mask: -
    Directory Mode Creation Mask: -
    Share Comment: -
    Share ACL: Everyone / Full Control
File Attribute Cache Lifetime: 10s
    Volume Name: -
    Offline Files: manual
Vscan File-Operations Profile: standard
```

BranchCache の設定を管理および監視する

BranchCache 設定を変更

SVM 上の BranchCache サービスの設定では、ハッシュストアディレクトリのパス、最大サイズ、動作モード、サポートする BranchCachet のバージョンなどの設定を変更できます。ハッシュストアを含めるボリュームのサイズを拡張することもできます。

手順

- 1. 適切な操作を実行します。

状況	入力するコマンド
ハッシュストアディレクトリのサイズを変更する	<code>`vserver cifs branchcache modify -vserver vservice_name -hash-store-max-size {integer[KB</code>
MB	GB
TB	PB]}`
ハッシュストアを含めるボリュームのサイズを増やします	<code>`volume size -vserver vservice_name -volume volume_name -new-size new_size[k</code>
m	g
t] ハッシュストアを含むボリュームがいっぱいになった場合は、ボリュームのサイズを拡張できます。新しいボリュームサイズは、数字と単位で指定できます。 の詳細を確認してください " FlexVol ボリュームの管理 "	ハッシュストアディレクトリのパスを変更します

状況	入力するコマンド
<code>`vserver cifs branchcache modify -vserver vserver_name -hash-store-path path -flush-hashes {true</code>	<p><code>false}`</code> SVM が SVM ディザスタリカバリソースである場合、ハッシュパスをルートボリューム上にはできません。これは、ルートボリュームがディザスタリカバリデスティネーションにレプリケートされないためです。</p> <p>BranchCache ハッシュパスには、ファイル名に使用できる文字と空白を含めることができます。</p> <p>ハッシュパスを変更する場合は、<code>-flush-hashes</code> は、ONTAP で元のハッシュストアの場所からハッシュをフラッシュするかどうかを指定する必須パラメータです。には次の値を設定できます <code>-flush -hashes</code> パラメータ：</p> <p>を指定する場合 `true` ONTAP では、元の場所にあるハッシュが削除され、BranchCache 対応クライアントから新しい要求が行われると、新しい場所に新しいハッシュが作成されます。を指定する場合 `false` を指定すると、ハッシュはフラッシュされません。+ この場合、後でハッシュストアパスを元の場所に戻して、既存のハッシュを再利用することができます。</p>
動作モードを変更します	<code>`vserver cifs branchcache modify -vserver vserver_name -operating-mode {per-share</code>
<code>all-shares</code>	<p><code>disable}`</code></p> <p>動作モードを変更するときは、次の点に注意してください。</p> <p>SMB セッションのセットアップ時に、ONTAP によって、BranchCache の共有のサポートが通知されます。BranchCache が有効なときにすでにセッションを確立していたクライアントは、キャッシュされている内容をこの共有で使用するために、いったん切断してから再接続する必要があります。</p>
サポートする BranchCache バージョンを変更します	<code>`vserver cifs branchcache modify -vserver vserver_name -versions {v1-enable</code>
<code>v2-enable</code>	<code>enable-all}`</code>

2. を使用して、設定の変更を確認します `vserver cifs branchcache show` コマンドを実行します

BranchCache 設定に関する情報を表示します

Storage Virtual Machine （SVM）の BranchCache 設定に関する情報を表示できます。この情報は、設定を検証する場合や、設定を変更する前に現在の設定を確認する場合に役立ちます。

ステップ

1. 次のいずれかを実行します。

表示する項目	入力するコマンド
すべての SVM の BranchCache 設定に関する概要情報	<code>vserver cifs branchcache show</code>
特定の SVM の設定に関する詳細情報	<code>vserver cifs branchcache show -vserver vserver_name</code>

例

次の例は、SVM vs1 の BranchCache 設定に関する情報を表示します。

```
cluster1::> vserver cifs branchcache show -vserver vs1

Vserver: vs1
Supported BranchCache Versions: enable_all
Path to Hash Store: /hash_data
Maximum Size of the Hash Store: 20GB
Encryption Key Used to Secure the Hashes: -
CIFS BranchCache Operating Modes: per_share
```

BranchCache サーバキーを変更します

BranchCache サーバキーを変更するには、Storage Virtual Machine（SVM）で BranchCache の設定を変更し、別のサーバキーを指定します。

このタスクについて

サーバキーを特定の値に設定すると、複数のサーバが同じファイルの BranchCache データを提供している場合に、クライアントがその同じサーバキーを使用してサーバのハッシュを使用できるようになります。

サーバキーを変更する場合は、ハッシュキャッシュをフラッシュすることも必要になります。ハッシュのフラッシュ後、BranchCache 対応クライアントによって新しい要求が行われると、ONTAP によって新しいハッシュが作成されます。

手順

1. 次のコマンドを使用して、サーバキーを変更します。 `vserver cifs branchcache modify -vserver vserver_name -server-key text -flush-hashes true`

新しいサーバキーを設定する場合は、も指定する必要があります `-flush-hashes` に設定します `true`。

2. を使用して、BranchCache の設定が正しいことを確認します `vserver cifs branchcache show` コマンドを実行します

例

次の例は、SVM vs1 でスペースを含む新しいサーバキーを設定し、ハッシュキャッシュをフラッシュします。

```
cluster1::> vsserver cifs branchcache modify -vsserver vs1 -server-key "new
vsserver secret" -flush-hashes true

cluster1::> vsserver cifs branchcache show -vsserver vs1

                Vserver: vs1
Supported BranchCache Versions: enable_all
                Path to Hash Store: /hash_data
Maximum Size of the Hash Store: 20GB
Encryption Key Used to Secure the Hashes: -
CIFS BranchCache Operating Modes: per_share
```

関連情報

ONTAP で BranchCache ハッシュが無効になる理由

指定したパスの **BranchCache** ハッシュを事前に計算します

単一のファイル、ディレクトリ、またはディレクトリ構造内のすべてのファイルのハッシュを事前に計算するように BranchCache サービスを設定できます。これは、BranchCache 対応の共有にあるデータのハッシュをピーク以外の時間帯に計算するのに役立ちます。

このタスクについて

ハッシュの統計を表示する前にデータサンプルを収集する場合は、を使用する必要があります `statistics start` およびオプションです `statistics stop` コマンド

- ハッシュを事前に計算する対象の Storage Virtual Machine （SVM）とパスを指定する必要があります。
- また、ハッシュを再帰的に計算するかどうかも指定する必要があります。
- ハッシュを再帰的に計算する場合、BranchCache サービスでは、指定されたパスの下のディレクトリツリー全体を参照し、対象となる各オブジェクトのハッシュを計算します。

手順

1. 必要に応じてハッシュを事前に計算します。

ハッシュを事前に計算する対象	入力するコマンド
単一のファイルまたはディレクトリ	<pre>vsserver cifs branchcache hash-create -vsserver vsserver_name -path path -recurse false</pre>

ハッシュを事前に計算する対象	入力するコマンド
ディレクトリ構造内のすべてのファイルを再帰的に処理します	<pre>vserver cifs branchcache hash-create -vserver vserver_name -path absolute_path -recurse true</pre>

2. を使用して、ハッシュが計算されていることを確認します `statistics` コマンドを実行します

- a. の統計を表示します `hashd` 目的のSVMインスタンスのオブジェクト。 `statistics show -object hashd -instance vserver_name`
- b. コマンドを繰り返し実行して、作成済みのハッシュの数が増加していることを確認します。

例

次の例は、パスにハッシュを作成します `/data SVM vs1`に格納されているすべてのファイルとサブディレクトリで、次のコマンドを実行します。

```
cluster1::> vserver cifs branchcache hash-create -vserver vs1 -path /data
-recurse true
```

```
cluster1::> statistics show -object hashd -instance vs1
```

Object: hashd

Instance: vs1

Start-time: 9/6/2012 19:09:54

End-time: 9/6/2012 19:11:15

Cluster: cluster1

Counter	Value
branchcache_hash_created	85
branchcache_hash_files_replaced	0
branchcache_hash_rejected	0
branchcache_hash_store_bytes	0
branchcache_hash_store_size	0
instance_name	vs1
node_name	node1
node_uuid	11111111-1111-1111-1111-111111111111
process_name	-

```
cluster1::> statistics show -object hashd -instance vs1
```

Object: hashd

Instance: vs1

Start-time: 9/6/2012 19:09:54

End-time: 9/6/2012 19:11:15

Cluster: cluster1

Counter	Value
branchcache_hash_created	92
branchcache_hash_files_replaced	0
branchcache_hash_rejected	0
branchcache_hash_store_bytes	0
branchcache_hash_store_size	0
instance_name	vs1
node_name	node1
node_uuid	11111111-1111-1111-1111-111111111111
process_name	-

関連情報

"パフォーマンス監視のセットアップ"

SVM BranchCache ハッシュストアからハッシュをフラッシュします

Storage Virtual Machine (SVM) 上の BranchCache ハッシュストアから、キャッシュされたハッシュをすべてフラッシュできます。これは、ブランチオフィスの BranchCache の設定を変更した場合に役立ちます。たとえば、最近キャッシュモードを分散キャッシュからホスト型キャッシュモードに再設定した場合は、ハッシュストアをフラッシュする必要があります。

このタスクについて

ハッシュのフラッシュ後、BranchCache 対応クライアントによって新しい要求が行われると、ONTAP によって新しいハッシュが作成されます。

ステップ

1. BranchCacheハッシュストアからハッシュをフラッシュします。 `vserver cifs branchcache hash-flush -vserver vserver_name`

```
vserver cifs branchcache hash-flush -vserver vs1
```

BranchCache 統計を表示します

BranchCache 統計を表示すると、さまざまな目的の中でも、キャッシュが適切に機能しているかどうかの確認、キャッシュコンテンツをクライアントに提供しているかどうかの確認、新しいハッシュデータのスペースを確保するためにハッシュファイルが削除されたかどうかの確認に特に役立ちます。

このタスクについて

。 `hashd statistic` オブジェクトには、BranchCacheハッシュに関する統計情報を提供するカウンタが含まれます。。 `cifs statistic` オブジェクトには、BranchCache関連のアクティビティに関する統計情報を提供するカウンタが含まれます。これらのオブジェクトに関する情報は、advanced 権限レベルで収集して表示できます。

手順

1. 権限レベルを advanced に設定します。 `set -privilege advanced`

```
cluster1::> set -privilege advanced
```

```
Warning: These advanced commands are potentially dangerous; use them  
only when directed to do so by support personnel.  
Do you want to continue? {y|n}: y
```

2. を使用して、BranchCache関連のカウンタを表示します `statistics catalog counter show` コマンドを実行します

統計カウンタの詳細については、このコマンドのマニュアルページを参照してください。

```
cluster1::*> statistics catalog counter show -object hashd
```

Object: hashd

Counter	Description

branchcache_hash_created	Number of times a request to generate BranchCache hash for a file succeeded.
branchcache_hash_files_replaced	Number of times a BranchCache hash file was deleted to make room for more recent hash data. This happens if the hash store size is exceeded.
branchcache_hash_rejected	Number of times a request to generate BranchCache hash data failed.
branchcache_hash_store_bytes	Total number of bytes used to store hash data.
branchcache_hash_store_size	Total space used to store BranchCache hash data for the Vserver.
instance_name	Instance Name
instance_uuid	Instance UUID
node_name	System node name
node_uuid	System node id

9 entries were displayed.

cluster1::*> statistics catalog counter show -object cifs

Object: cifs

Counter	Description

active_searches	Number of active searches over SMB and SMB2
auth_reject_too_many	Authentication refused after too many requests were made in rapid succession
avg_directory_depth	Average number of directories crossed by SMB and SMB2 path-based commands
avg_junction_depth	Average number of junctions crossed by SMB and SMB2 path-based commands
branchcache_hash_fetch_fail	Total number of times a request to fetch

```

hash
data failed. These are failures when
attempting to read existing hash data.
It
does not include attempts to fetch hash
data
that has not yet been generated.
branchcache_hash_fetch_ok Total number of times a request to fetch
hash
data succeeded.
branchcache_hash_sent_bytes Total number of bytes sent to clients
requesting hashes.
branchcache_missing_hash_bytes
Total number of bytes of data that had
to be
read by the client because the hash for
that
content was not available on the server.
....Output truncated....

```

3. を使用して、BranchCache関連の統計を収集します `statistics start` および `statistics stop` コマンド

```

cluster1::*> statistics start -object cifs -vserver vs1 -sample-id 11
Statistics collection is being started for Sample-id: 11

cluster1::*> statistics stop -sample-id 11
Statistics collection is being stopped for Sample-id: 11

```

4. を使用して、収集したBranchCache統計を表示します `statistics show` コマンドを実行します


```
cluster1::*> statistics show -object cifs -counter  
branchcache_hash_sent_bytes -sample-id 11
```

```
Object: cifs  
Instance: vs1  
Start-time: 12/26/2012 19:50:24  
End-time: 12/26/2012 19:51:01  
Cluster: cluster1
```

Counter	Value
branchcache_hash_sent_bytes	0
branchcache_hash_sent_bytes	0
branchcache_hash_sent_bytes	0
branchcache_hash_sent_bytes	0

```
cluster1::*> statistics show -object cifs -counter  
branchcache_missing_hash_bytes -sample-id 11
```

```
Object: cifs  
Instance: vs1  
Start-time: 12/26/2012 19:50:24  
End-time: 12/26/2012 19:51:01  
Cluster: cluster1
```

Counter	Value
branchcache_missing_hash_bytes	0
branchcache_missing_hash_bytes	0
branchcache_missing_hash_bytes	0
branchcache_missing_hash_bytes	0

5. admin 権限レベルに戻ります。set -privilege admin

```
cluster1::*> set -privilege admin
```

関連情報

[統計情報を表示します](#)

["パフォーマンス監視のセットアップ"](#)

BranchCache グループポリシーオブジェクトがサポートされます

ONTAP BranchCache では、BranchCache のグループポリシーオブジェクト（GPO）

をサポートしており、特定の BranchCache の設定パラメータを一元的に管理できます。BranchCache の GPO には、BranchCache のハッシュの発行 GPO と BranchCache のハッシュバージョンサポート GPO の 2 つがあります。

- * BranchCache のハッシュの発行 GPO *

BranchCacheのハッシュの発行GPOはに対応します `-operating-mode` パラメータGPO の更新が行われると、グループポリシーが適用される組織単位（OU）に含まれる Storage Virtual Machine（SVM）オブジェクトにこの値が適用されます。

- * BranchCache のハッシュバージョンサポート *

BranchCacheのハッシュバージョンサポートGPOはに対応します `-versions` パラメータGPO の更新が行われると、グループポリシーが適用される組織単位に含まれる SVM オブジェクトにこの値が適用されます。

関連情報

CIFS サーバへのグループポリシーオブジェクトの適用

BranchCache グループポリシーオブジェクトに関する情報を表示します

CIFS サーバの Group Policy Object（GPO；グループポリシーオブジェクト）設定に関する情報を表示して、CIFS サーバが属しているドメインで BranchCache GPO が定義されているかどうか、定義されている場合は許可されている設定を確認できます。また、BranchCache GPO 設定が CIFS サーバに適用されているかどうかを確認できます。

このタスクについて

CIFS サーバが属しているドメイン内で GPO 設定が定義されていても、CIFS 対応の Storage Virtual Machine（SVM）が含まれる Organizational Unit（OU；組織単位）に適用されているとは限りません。適用される GPO 設定は、CIFS 対応の SVM に適用されているすべての定義済み GPO の一部です。GPO を介して適用された BranchCache 設定は、CLI を介して適用された設定よりも優先さ

手順

1. を使用して、Active Directoryドメインに対して定義されているBranchCache GPO設定を表示します
`vserver cifs group-policy show-defined` コマンドを実行します



この例で表示されているのは、コマンドで出力されるフィールドの一部です。出力は省略されています。

```
cluster1::> vserver cifs group-policy show-defined -vserver vs1
```

```
Vserver: vs1
```

```
-----
```

```
    GPO Name: Default Domain Policy
```

```
    Level: Domain
```

```
    Status: enabled
```

```
Advanced Audit Settings:
```

```
    Object Access:
```

```
        Central Access Policy Staging: failure
```

```
Registry Settings:
```

```
    Refresh Time Interval: 22
```

```
    Refresh Random Offset: 8
```

```
    Hash Publication Mode for BranchCache: per-share
```

```
    Hash Version Support for BranchCache: version1
```

```
[...]
```

```
    GPO Name: Resultant Set of Policy
```

```
    Status: enabled
```

```
Advanced Audit Settings:
```

```
    Object Access:
```

```
        Central Access Policy Staging: failure
```

```
Registry Settings:
```

```
    Refresh Time Interval: 22
```

```
    Refresh Random Offset: 8
```

```
    Hash Publication for Mode BranchCache: per-share
```

```
    Hash Version Support for BranchCache: version1
```

```
[...]
```

2. を使用して、CIFSサーバに適用されているBranchCache GPO設定を表示します vserver cifs group-policy show-applied コマンドを実行します`



この例で表示されているのは、コマンドで出力されるフィールドの一部です。出力は省略されています。

```
cluster1::> vserver cifs group-policy show-applied -vserver vs1
```

```
Vserver: vs1
```

```
-----
```

```
    GPO Name: Default Domain Policy
```

```
        Level: Domain
```

```
        Status: enabled
```

```
    Advanced Audit Settings:
```

```
        Object Access:
```

```
            Central Access Policy Staging: failure
```

```
    Registry Settings:
```

```
        Refresh Time Interval: 22
```

```
        Refresh Random Offset: 8
```

```
        Hash Publication Mode for BranchCache: per-share
```

```
        Hash Version Support for BranchCache: version1
```

```
    [...]
```

```
    GPO Name: Resultant Set of Policy
```

```
        Level: RSOP
```

```
    Advanced Audit Settings:
```

```
        Object Access:
```

```
            Central Access Policy Staging: failure
```

```
    Registry Settings:
```

```
        Refresh Time Interval: 22
```

```
        Refresh Random Offset: 8
```

```
        Hash Publication Mode for BranchCache: per-share
```

```
        Hash Version Support for BranchCache: version1
```

```
    [...]
```

関連情報

[CIFS サーバ上で GPO サポートを有効または無効にします](#)

SMB 共有で BranchCache を無効にします

SMB 共有で BranchCache を無効にする手順の概要

特定の SMB 共有で BranchCache キャッシュサービスを提供する必要がなくなったが、あとでそれらの共有でキャッシュサービスが必要になる可能性がある場合は、共有ごとに BranchCache を無効にすることができます。すべての共有でキャッシュを提供するように BranchCache を設定しているが、一時的にすべてのキャッシュサービスを無効にする必要がある場合は、BranchCache 設定を変更してすべての共有で自動キャッシュを停止することができます。

SMB 共有で有効になっていた BranchCache をあとから無効にすると、ONTAP による要求元クライアントへ

のメタデータの送信が中止されます。データが必要なクライアントは、コンテンツサーバ（Storage Virtual Machine（SVM）上の CIFS サーバ）から直接データを取得します。

関連情報

[BranchCache が有効な SMB 共有の設定](#)

単一の **SMB** 共有で **BranchCache** を無効にします

キャッシュコンテンツを使用できるようにしていた特定の共有でキャッシュサービスを提供する必要がなくなった場合は、既存の SMB 共有で BranchCache を無効にすることができます。

ステップ

1. 次のコマンドを入力します。`vserver cifs share properties remove -vserver vserver_name -share-name share_name -share-properties branchcache`

BranchCache 共有プロパティが削除されます。適用されているその他の共有プロパティは有効なままです。

例

次のコマンドは、「data2」という名前の既存の SMB 共有で BranchCache を無効にします。

```
cluster1::> vservice cifs share show -vservice vs1 -share-name data2
```

```

    Vservice: vs1
    Share: data2
CIFS Server NetBIOS Name: VS1
    Path: /data2
    Share Properties: oplocks
                     browsable
                     changenotify
                     attributecache
                     branchcache
    Symlink Properties: -
    File Mode Creation Mask: -
    Directory Mode Creation Mask: -
    Share Comment: -
    Share ACL: Everyone / Full Control
File Attribute Cache Lifetime: 10s
    Volume Name: -
    Offline Files: manual
Vscan File-Operations Profile: standard
```

```
cluster1::> vservice cifs share properties remove -vservice vs1 -share-name
data2 -share-properties branchcache
```

```
cluster1::> vservice cifs share show -vservice vs1 -share-name data2
```

```

    Vservice: vs1
    Share: data2
CIFS Server NetBIOS Name: VS1
    Path: /data2
    Share Properties: oplocks
                     browsable
                     changenotify
                     attributecache
    Symlink Properties: -
    File Mode Creation Mask: -
    Directory Mode Creation Mask: -
    Share Comment: -
    Share ACL: Everyone / Full Control
File Attribute Cache Lifetime: 10s
    Volume Name: -
    Offline Files: manual
Vscan File-Operations Profile: standard
```

すべての **SMB** 共有での自動キャッシュを停止します

Storage Virtual Machine（SVM）のすべての SMB 共有に対して BranchCache キャッシュを自動的に有効にするように設定している場合、BranchCache の設定を変更することで、すべての SMB 共有に対するコンテンツの自動キャッシュを停止することができます。

このタスクについて

すべての SMB 共有に対する自動キャッシュを停止するには、BranchCache の動作モードを共有ごとのキャッシュに変更します。

手順

1. すべてのSMB共有で自動キャッシュを停止するようにBranchCacheを設定します。 `vserver cifs branchcache modify -vserver vs1 -operating-mode per-share`
2. BranchCacheの設定が正しいことを確認します。 `vserver cifs branchcache show -vserver vs1`

例

次のコマンドは、Storage Virtual Machine（SVM、旧 Vserver）vs1 の BranchCache 設定を変更して、すべての SMB 共有に対する自動キャッシュを停止します。

```
cluster1::> vserver cifs branchcache modify -vserver vs1 -operating-mode
per-share

cluster1::> vserver cifs branchcache show -vserver vs1

Vserver: vs1
Supported BranchCache Versions: enable_all
Path to Hash Store: /hash_data
Maximum Size of the Hash Store: 20GB
Encryption Key Used to Secure the Hashes: -
CIFS BranchCache Operating Modes: per_share
```

SVM で **BranchCache** を有効または無効にします

CIFS サーバで **BranchCache** を無効または再度有効にしたときの動作

BranchCache を設定したあとに、ブランチオフィスのクライアントがキャッシュされたコンテンツを使用できないようにするには、CIFS サーバでキャッシュを無効にします。BranchCache を無効にするときは、それを実行した場合の動作について理解しておく必要があります

BranchCache を無効にすると、ONTAP によるハッシュの計算や要求元クライアントへのメタデータの送信が行われなくなります。ただし、ファイルアクセスは中断されません。以降に、BranchCache 対応クライアント ONTAP からアクセスするコンテンツのメタデータ情報を要求すると、Microsoft のエラーが返されま

す。この場合は、クライアントでもう一度要求を送信して、実際のコンテンツを要求します。これに対する応答として、CIFS サーバから Storage Virtual Machine（SVM）に格納されている実際のコンテンツが送信されます。

CIFS サーバで BranchCache を無効にしたあとは、SMB 共有で BranchCache の機能がアドバタイズされなくなります。新しい SMB 接続でデータにアクセスするには、通常の SMB 読み取り要求を行います。

BranchCache は、CIFS サーバでいつでも再度有効にすることができます。

- BranchCache ONTAP を無効にしてもハッシュストアは削除されないため、要求されたハッシュがまだ有効であれば、BranchCache を再度有効にしたあとに、格納されたハッシュを使用してハッシュの要求に応答することができます。
- BranchCache 対応の共有に対する SMB 接続を確立したクライアントで接続を確立したときに BranchCache が無効になっていたクライアントの場合には、以降に BranchCache を再度有効にしても、BranchCache のサポートは有効になりません。

これは、SMB セッションのセットアップ時に共有に対する BranchCache のサポートが通知されるから ONTAP です。BranchCache を無効にしたときに BranchCache 対応の共有に対するセッションを確立していた場合、その共有のキャッシュされたコンテンツを使用するには、いったん切断してから再接続する必要があります。



CIFS サーバで BranchCache を無効にしたあとにハッシュストアを保存しておく必要がない場合は、手動で削除することができます。BranchCache を再度有効にするときは、ハッシュストアのディレクトリが存在することを確認する必要があります。BranchCache を再度有効にすると、BranchCache 対応の共有で BranchCache の機能がアドバタイズされるようになります。BranchCache 対応クライアントから新しい要求が行われると、ONTAP によって新しいハッシュが作成されます。

BranchCache を有効または無効にします

Storage Virtual Machine（SVM）で BranchCache を無効にするには、BranchCache の動作モードをに変更します disabled。BranchCache サービスを共有単位で提供するか、すべての共有で自動的に提供するように動作モードを変更すると、いつでも BranchCache を有効にすることができます。

手順

1. 該当するコマンドを実行します。

状況	入力するコマンド
BranchCache を無効にする	<pre>vserver cifs branchcache modify -vserver vserver_name -operating-mode disable</pre>
共有ごとに BranchCache を有効にします	<pre>vserver cifs branchcache modify -vserver vserver_name -operating-mode per-share</pre>

状況	入力するコマンド
すべての共有で BranchCache を有効にします	<code>vserver cifs branchcache modify -vserver vserver_name -operating-mode all-shares</code>

2. BranchCacheの動作モードが目的の設定になっていることを確認します。 `vserver cifs branchcache show -vserver vserver_name`

例

次の例は、SVM vs1 で BranchCache を無効にします。

```
cluster1::> vserver cifs branchcache modify -vserver vs1 -operating-mode
disable

cluster1::> vserver cifs branchcache show -vserver vs1

Vserver: vs1
Supported BranchCache Versions: enable_all
Path to Hash Store: /hash_data
Maximum Size of the Hash Store: 20GB
Encryption Key Used to Secure the Hashes: -
CIFS BranchCache Operating Modes: disable
```

SVM の BranchCache 設定を削除します

BranchCache 設定を削除した場合の動作

BranchCache を設定したあとに、Storage Virtual Machine（SVM）からのキャッシュされたコンテンツの提供を中止する場合は、CIFS サーバで BranchCache 設定を削除します。設定を削除するときは、それを実行した場合の動作について理解しておく必要があります。

設定を削除すると、ONTAP によってその SVM の設定情報がクラスタから削除され、BranchCache サービスが停止します。SVM のハッシュストアについては、ONTAP で削除するかどうかを選択することができます。

BranchCache 設定を削除しても、BranchCache 対応クライアントによるアクセスは中断されません。以降に、BranchCache 対応クライアントから既存の SMB 接続でキャッシュ済みのコンテンツのメタデータ情報を要求すると、ONTAP は Microsoft のエラーを返します。この場合は、クライアントでもう一度要求を送信して、実際のコンテンツを要求します。これに対する応答として、CIFS サーバから SVM に格納されている実際のコンテンツが送信されます。

BranchCache 設定を削除すると、SMB 共有で BranchCache の機能がアドバタイズされなくなります。キャッシュされていないコンテンツに新しい SMB 接続でアクセスするには、通常の SMB 読み取り要求を行います。

BranchCache 設定を削除します

Storage Virtual Machine（SVM）で BranchCache サービスの削除に使用するコマンドは、既存のハッシュを削除するか、保持するかによって異なります。

ステップ

1. 該当するコマンドを実行します。

状況	入力するコマンド
BranchCache 設定を削除し、既存のハッシュを削除します	<pre>vserver cifs branchcache delete -vserver vserver_name -flush-hashes true</pre>
BranchCache 設定を削除するが、既存のハッシュは保持する	<pre>vserver cifs branchcache delete -vserver vserver_name -flush-hashes false</pre>

例

次の例は、SVM vs1 で BranchCache 設定を削除し、既存のハッシュをすべて削除します。

```
cluster1::> vserver cifs branchcache delete -vserver vs1 -flush-hashes  
true
```

リバートした場合の BranchCache の動作

ONTAP を BranchCache がサポートされないリリースにリバートするときは、それを実行した場合の動作について理解しておくことが重要です。

- ONTAP を BranchCache がサポートされないバージョンにリバートすると、BranchCache 対応クライアントに対して SMB 共有で BranchCache の機能がアドバタイズされなくなります。そのため、クライアントからハッシュ情報が要求されることはありません。

代わりに、通常の SMB 読み取り要求を使用して実際のコンテンツを要求します。これに対する応答として、SMB サーバから Storage Virtual Machine（SVM）に格納されている実際のコンテンツが送信されます。

- ハッシュストアをホストするノードを BranchCache がサポートされないリリースにリバートする場合、リバート時に出力されるコマンドを使用して、ストレージ管理者が手動で BranchCache の設定をリバートする必要があります。

このコマンドは、BranchCache の設定とハッシュを削除します。

リバートの完了後、必要に応じて、ハッシュストアが格納されていたディレクトリを手動で削除できます。

関連情報

SVM の BranchCache 設定を削除します

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。