



# BranchCache를 사용하여 지사에 **SMB** 공유 콘텐츠를 캐싱합니다

## ONTAP 9

NetApp  
February 12, 2026

# 목차

BranchCache를 사용하여 지사에 SMB 공유 콘텐츠를 캐싱합니다.....	1
지점 사무실에서 ONTAP SMB 공유 콘텐츠를 캐싱하기 위해 BranchCache를 사용하는 방법에 대해 알아보세요.....	1
요구사항 및 지침.....	1
ONTAP SMB BranchCache 버전 지원에 대해 알아보세요.....	1
ONTAP SMB 네트워크 프로토콜 지원 요구 사항에 대해 알아보세요.....	1
ONTAP SMB 및 Windows 호스트 버전 요구 사항에 대해 알아보세요.....	2
ONTAP SMB가 BranchCache 해시를 무효화하는 이유에 대해 알아보세요.....	2
ONTAP SMB 해시 저장소 위치 선택에 대해 알아보세요.....	3
ONTAP SMB BranchCache 권장 사항에 대해 알아보세요.....	3
BranchCache를 구성합니다.....	4
ONTAP SMB BranchCache 구성에 대해 알아보세요.....	4
ONTAP SMB BranchCache 구성을 위한 요구 사항.....	4
ONTAP SMB 서버에서 BranchCache 구성.....	4
ONTAP SMB에서 원격 사무실에서 BranchCache를 구성하는 방법에 대해 알아보세요.....	8
BranchCache 지원 SMB 공유를 구성합니다.....	9
BranchCache 지원 ONTAP SMB 공유 구성에 대해 알아보세요.....	9
BranchCache 지원 ONTAP SMB 공유 생성.....	9
기존 ONTAP SMB 공유에서 BranchCache 활성화.....	10
BranchCache 구성을 관리하고 모니터링합니다.....	13
ONTAP SMB 공유에서 BranchCache 구성 수정.....	13
ONTAP SMB 공유에서 BranchCache 구성에 대한 정보 표시.....	14
ONTAP SMB BranchCache 서버 키 변경.....	15
지정된 ONTAP SMB 경로에서 BranchCache 해시를 미리 계산합니다.....	16
ONTAP SMB SVM BranchCache 해시 저장소에서 해시 플러시.....	18
ONTAP SMB BranchCache 통계 표시.....	18
BranchCache 그룹 정책 개체에 대한 ONTAP SMB 지원에 대해 알아보세요.....	22
ONTAP SMB BranchCache 그룹 정책 개체에 대한 정보 표시.....	22
SMB 공유에서 BranchCache를 해제합니다.....	24
ONTAP SMB 공유에서 BranchCache 비활성화에 대해 알아보세요.....	24
단일 ONTAP SMB 공유에서 BranchCache 비활성화.....	25
모든 ONTAP SMB 공유에서 자동 캐싱 중지.....	27
SVM에서 BranchCache를 비활성화하거나 활성화합니다.....	27
ONTAP SMB 서버에서 BranchCache를 비활성화하거나 다시 활성화하면 어떤 일이 발생하는지 알아보세요.....	27
ONTAP SMB 공유에서 BranchCache 비활성화 또는 활성화.....	28
SVM에서 BranchCache 구성을 삭제합니다.....	29
ONTAP SMB 공유에서 BranchCache 구성을 삭제하면 어떤 일이 발생하는지 알아보세요.....	29
ONTAP SMB 공유에서 BranchCache 구성을 삭제합니다.....	29
ONTAP SMB BranchCache를 되돌릴 때 발생하는 일을 알아보세요.....	30

# BranchCache를 사용하여 지사에 SMB 공유 콘텐츠를 캐싱합니다

지점 사무실에서 **ONTAP SMB** 공유 콘텐츠를 캐싱하기 위해 **BranchCache**를 사용하는 방법에 대해 알아보세요.

BranchCache는 요청 클라이언트에 대한 로컬 컴퓨터의 콘텐츠를 캐싱할 수 있도록 Microsoft에서 개발했습니다. ONTAP의 BranchCache를 구현하면 WAN(Wide Area Network) 사용률을 줄이고, 지사의 사용자가 SMB를 사용하여 SVM(Storage Virtual Machine)에 저장된 콘텐츠에 액세스할 때 액세스 응답 시간을 향상시킬 수 있습니다.

BranchCache를 구성하는 경우 Windows BranchCache 클라이언트는 먼저 SVM에서 콘텐츠를 검색한 다음 지사 내의 컴퓨터에 콘텐츠를 캐시합니다. 지사의 다른 BranchCache 지원 클라이언트가 동일한 콘텐츠를 요청하는 경우 SVM은 먼저 요청된 사용자를 인증하고 권한을 부여합니다. 그런 다음, SVM이 캐시된 콘텐츠가 아직 최신 상태인지 확인하고 최신 상태인 경우 캐시된 콘텐츠에 대한 클라이언트 메타데이터를 보냅니다. 그런 다음 클라이언트는 메타데이터를 사용하여 로컬 기반 캐시에서 콘텐츠를 직접 검색합니다.

관련 정보

[오프라인 사용을 위해 파일을 캐싱하는 오프라인 파일 사용에 대해 알아보세요.](#)

## 요구사항 및 지침

**ONTAP SMB BranchCache** 버전 지원에 대해 알아보세요

ONTAP가 지원하는 BranchCache 버전은 무엇인지 알고 있어야 합니다.

ONTAP는 BranchCache 1 및 향상된 BranchCache 2 를 지원합니다.

- SVM(스토리지 가상 시스템)에 대해 SMB 서버의 BranchCache를 구성할 때 BranchCache 1, BranchCache 2 또는 모든 버전을 사용하도록 설정할 수 있습니다.

기본적으로 모든 버전이 활성화됩니다.

- BranchCache 2만 사용하도록 설정한 경우 원격 사무소 Windows 클라이언트 시스템은 BranchCache 2를 지원해야 합니다.

SMB 3.0 이상 클라이언트만 BranchCache 2를 지원합니다.

BranchCache 버전에 대한 자세한 내용은 Microsoft TechNet 라이브러리를 참조하십시오.

관련 정보

"Microsoft TechNet 라이브러리: [technet.microsoft.com/en-us/library/](https://technet.microsoft.com/en-us/library/)"

**ONTAP SMB** 네트워크 프로토콜 지원 요구 사항에 대해 알아보세요.

ONTAP BranchCache를 구축하기 위한 네트워크 프로토콜 요구 사항을 알고 있어야 합니다.

SMB 2.1 이상을 사용하여 IPv4 및 IPv6 네트워크에서 ONTAP BranchCache 기능을 구현할 수 있습니다.

BranchCache 구축에 사용되는 모든 CIFS 서버 및 지사 시스템에는 SMB 2.1 이상 프로토콜이 설정되어 있어야 합니다. SMB 2.1에는 클라이언트가 BranchCache 환경에 참여할 수 있도록 하는 프로토콜 확장이 있습니다. BranchCache 지원을 제공하는 최소 SMB 프로토콜 버전입니다. SMB 2.1은 BranchCache 버전 1을 지원합니다.

BranchCache 버전 2를 사용하려면 SMB 3.0이 지원되는 최소 버전입니다. BranchCache 2 구축에 사용되는 모든 CIFS 서버 및 지사 시스템에는 SMB 3.0 이상이 활성화되어 있어야 합니다.

일부 클라이언트가 SMB 2.1만 지원하고 일부 클라이언트가 SMB 3.0을 지원하는 원격 사무소가 있는 경우 CIFS 서버에 BranchCache 1과 BranchCache 2를 모두 지원하는 BranchCache 구성을 구현할 수 있습니다.



Microsoft BranchCache 기능은 HTTP/HTTPS 및 SMB 프로토콜을 파일 액세스 프로토콜로 사용하는 것을 지원하지만 ONTAP BranchCache는 SMB의 사용만 지원합니다.

## ONTAP SMB 및 Windows 호스트 버전 요구 사항에 대해 알아보세요.

BranchCache를 구성하려면 ONTAP 및 지점 Windows 호스트가 특정 버전 요구 사항을 충족해야 합니다.

BranchCache를 구성하기 전에 클러스터 및 참여하는 지사 클라이언트의 ONTAP 버전이 SMB 2.1 이상을 지원하고 BranchCache 기능을 지원해야 합니다. Hosted Cache 모드를 구성하는 경우 캐시 서버에 지원되는 호스트를 사용해야 합니다.

BranchCache 1은 다음 ONTAP 버전 및 Windows 호스트에서 지원됩니다.

- 콘텐츠 서버: ONTAP 기반의 SVM(스토리지 가상 시스템)
- 캐시 서버: Windows Server 2008 R2 또는 Windows Server 2012 이상
- 피어 또는 클라이언트: Windows 7 Enterprise, Windows 7 Ultimate, Windows 8, Windows Server 2008 R2 또는 Windows Server 2012 이상

BranchCache 2는 다음 ONTAP 버전 및 Windows 호스트에서 지원됩니다.

- 콘텐츠 서버: ONTAP 기반의 SVM
- 캐시 서버: Windows Server 2012 이상
- 피어 또는 클라이언트: Windows 8 또는 Windows Server 2012 이상

## ONTAP SMB가 BranchCache 해시를 무효화하는 이유에 대해 알아보세요.

BranchCache 구성을 계획할 때 ONTAP에서 해시를 무효화하는 이유를 이해하는 것이 도움이 될 수 있습니다. 구성할 운영 모드를 결정하는 데 도움이 되며 BranchCache를 활성화할 공유를 선택하는 데 도움이 될 수 있습니다.

ONTAP는 해시가 유효한지 확인하기 위해 BranchCache 해시를 관리해야 합니다. 해시가 유효하지 않은 경우 ONTAP는 해시를 무효화하고 다음에 해당 콘텐츠가 요청될 때 BranchCache가 여전히 활성화되어 있다고 가정하고 새 해시를 계산합니다.

ONTAP는 다음과 같은 이유로 해시를 무효화합니다.

- 서버 키가 수정되었습니다.

서버 키가 수정되면 ONTAP는 해시 저장소의 모든 해시를 무효화합니다.

- BranchCache 해시 저장소의 최대 크기에 도달했기 때문에 캐시에서 해시가 플러시됩니다.

이 매개 변수는 조정 가능하며 비즈니스 요구 사항에 맞게 수정할 수 있습니다.

- 파일은 SMB 또는 NFS 액세스를 통해 수정됩니다.
- 해시가 계산된 파일은 'Snap restore' 명령어를 이용하여 복구한다.
- BranchCache를 사용하는 SMB 공유가 포함된 볼륨은 'Snap restore' 명령을 사용하여 복구됩니다.

## ONTAP SMB 해시 저장소 위치 선택에 대해 알아보세요

BranchCache를 구성할 때는 해시를 저장할 위치와 해시 저장소의 크기를 선택합니다. 해시 저장소 위치 및 크기를 선택할 때 지침을 이해하면 CIFS 지원 SVM에서 BranchCache 구성을 계획하는 데 도움이 됩니다.

- atime 업데이트가 허용되는 볼륨에서 해시 저장소를 찾아야 합니다.

해시 파일의 액세스 시간은 자주 액세스하는 파일을 해시 저장소에 유지하는 데 사용됩니다. atime 업데이트가 비활성화된 경우 생성 시간이 이 용도로 사용됩니다. 자주 사용하는 파일을 추적하기 위해 atime을 사용하는 것이 좋습니다.

- SnapMirror 대상 및 SnapLock 볼륨과 같은 읽기 전용 파일 시스템에서는 해시를 저장할 수 없습니다.
- 해시 저장소의 최대 크기에 도달하면 새 해시를 위한 공간을 확보하기 위해 이전 해시가 플러시됩니다.

해시 저장소의 최대 크기를 늘려 캐시에서 플러시되는 해시의 양을 줄일 수 있습니다.

- 해시를 저장하는 볼륨을 사용할 수 없거나 꽉 찼거나 BranchCache 서비스에서 해시 정보를 검색할 수 없는 클러스터 내 통신에 문제가 있는 경우 BranchCache 서비스를 사용할 수 없습니다.

볼륨이 오프라인 상태이거나 스토리지 관리자가 해시 저장소에 대한 새 위치를 지정했기 때문에 볼륨을 사용할 수 없습니다.

이 경우 파일 액세스에 문제가 발생하지 않습니다. 해시 저장소에 대한 액세스가 방해받으면 ONTAP는 클라이언트에 Microsoft 정의 오류를 반환하여 클라이언트가 일반 SMB 읽기 요청을 사용하여 파일을 요청하게 합니다.

### 관련 정보

- 서버에서 [BranchCache 구성](#)
- 공유에서 [BranchCache 구성 수정](#)

## ONTAP SMB BranchCache 권장 사항에 대해 알아보세요

BranchCache를 구성하기 전에 BranchCache 캐싱을 활성화할 SMB 공유를 결정할 때 유의해야 할 몇 가지 권장 사항이 있습니다.

사용할 운영 모드와 BranchCache를 활성화할 SMB 공유를 결정할 때 다음 권장 사항을 염두에 두어야 합니다.

- BranchCache의 이점은 원격으로 캐시되는 데이터의 변경 사항이 자주 변경되는 경우 감소합니다.
- BranchCache 서비스는 여러 원격 사무소 클라이언트에서 다시 사용하거나 단일 원격 사용자가 반복적으로 액세스하는 파일 콘텐츠에 의해 다시 사용되는 파일 콘텐츠를 포함하는 공유에 유용합니다.
- 스냅샷 및 SnapMirror 대상의 데이터와 같은 읽기 전용 콘텐츠에 대해 캐싱을 사용하도록 설정하는 것이 좋습니다.

## BranchCache를 구성합니다

### ONTAP SMB BranchCache 구성에 대해 알아보세요

ONTAP 명령을 사용하여 SMB 서버에서 BranchCache를 구성합니다. BranchCache를 구현하려면 클라이언트도 구성해야 하며, 콘텐츠를 캐시하려는 지사의 호스팅된 캐시 서버도 선택적으로 구성해야 합니다.

공유 단위로 캐싱을 사용하도록 BranchCache를 구성하는 경우 BranchCache 캐싱 서비스를 제공할 SMB 공유에서 BranchCache를 사용하도록 설정해야 합니다.

### ONTAP SMB BranchCache 구성을 위한 요구 사항

몇 가지 필수 구성 요소를 충족한 후 BranchCache를 설정할 수 있습니다.

SVM용 CIFS 서버에서 BranchCache를 구성하기 전에 다음 요구 사항이 충족되어야 합니다.

- ONTAP는 클러스터의 모든 노드에 설치해야 합니다.
- CIFS에 대한 라이선스가 있어야 하며 SMB 서버를 구성해야 합니다. SMB 라이선스에 포함되어 ["ONTAP 1을 참조하십시오"](#) 있습니다. ONTAP One이 없고 라이선스가 설치되지 않은 경우 영업 담당자에게 문의하십시오.
- IPv4 또는 IPv6 네트워크 연결을 구성해야 합니다.
- BranchCache 1의 경우 SMB 2.1 이상이 활성화되어 있어야 합니다.
- BranchCache 2의 경우 SMB 3.0을 사용하도록 설정해야 하며 원격 Windows 클라이언트가 BranchCache 2를 지원해야 합니다.

### ONTAP SMB 서버에서 BranchCache 구성

BranchCache를 구성하여 공유별로 BranchCache 서비스를 제공할 수 있습니다. 또는 BranchCache를 구성하여 모든 SMB 공유에서 캐싱을 자동으로 설정할 수 있습니다.

이 작업에 대해

SVM에서 BranchCache를 구성할 수 있습니다.

- CIFS 서버의 모든 SMB 공유 내에 포함된 모든 콘텐츠에 대해 캐싱 서비스를 제공하려는 경우 모든 공유 BranchCache 구성을 생성할 수 있습니다.
- CIFS 서버에서 선택한 SMB 공유 내에 포함된 콘텐츠에 대해 캐싱 서비스를 제공하려는 경우 공유당 BranchCache 구성을 생성할 수 있습니다.

BranchCache를 구성할 때는 다음 매개 변수를 지정해야 합니다.

필수 매개변수	설명
_SVM 이름 _	BranchCache는 SVM별로 구성됩니다. BranchCache 서비스를 구성할 CIFS 지원 SVM을 지정해야 합니다.
해시 스토어에 대한 경로 _	<p>BranchCache 해시는 SVM 볼륨의 일반 파일에 저장됩니다. ONTAP에서 해시 데이터를 저장할 기존 디렉터리의 경로를 지정해야 합니다. BranchCache 해시 경로는 읽기/쓰기가 가능해야 합니다. 스냅샷 디렉토리와 같은 읽기 전용 경로는 허용되지 않습니다. 해시 데이터는 다른 데이터가 포함된 볼륨에 저장하거나 해시 데이터를 저장하기 위한 별도의 볼륨을 생성할 수 있습니다.</p> <p>SVM이 SVM 재해 복구 소스인 경우 해시 경로가 루트 볼륨에 있을 수 없습니다. 루트 볼륨이 재해 복구 대상에 복제되지 않기 때문입니다.</p> <p>해시 경로에는 공백과 유효한 파일 이름 문자가 포함될 수 있습니다.</p>

필요에 따라 다음 매개 변수를 지정할 수 있습니다.

선택적 매개 변수입니다	설명
_지원되는 버전 _	ONTAP는 BranchCache 1 및 2를 지원합니다. 버전 1, 버전 2 또는 두 버전을 모두 사용할 수 있습니다. 기본값은 두 버전을 모두 사용하는 것입니다.
_해시 저장소의 최대 크기 _	해시 데이터 저장소에 사용할 크기를 지정할 수 있습니다. 해시 데이터가 이 값을 초과하면 ONTAP는 이전 해시를 삭제하여 새 해시를 위한 공간을 만듭니다. 해시 저장소의 기본 크기는 1GB입니다. BranchCache는 해시가 지나치게 공격적인 방식으로 폐기되지 않을 경우 보다 효율적으로 성능을 발휘합니다. 해시 저장소가 꽉 찰기 때문에 해시가 자주 삭제되는 경우 BranchCache 구성을 수정하여 해시 저장소 크기를 늘릴 수 있습니다.
_서버 키 _	BranchCache 서비스가 클라이언트가 BranchCache 서버를 가장하지 못하도록 하는 데 사용하는 서버 키를 지정할 수 있습니다. 서버 키를 지정하지 않으면 BranchCache 구성을 만들 때 서버 키가 임의로 생성됩니다. 여러 서버가 동일한 파일에 BranchCache 데이터를 제공하는 경우 클라이언트는 동일한 서버 키를 사용하는 모든 서버의 해시를 사용할 수 있도록 서버 키를 특정 값으로 설정할 수 있습니다. 서버 키에 공백이 있으면 서버 키를 따옴표로 묶어야 합니다.

선택적 매개 변수입니다	설명
_작동 모드_	<p>기본 설정은 공유별로 BranchCache를 사용하는 것입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BranchCache 구성을 생성하여 공유별로 BranchCache를 사용하도록 설정하려면 이 선택적 매개 변수를 지정하지 않거나 "공유당"을 지정할 수 있습니다.</li> <li>• 모든 공유에서 BranchCache를 자동으로 활성화하려면 운영 모드를 '모든 공유'로 설정해야 합니다.</li> </ul>

## 단계

### 1. 필요에 따라 SMB 2.1 및 3.0 활성화:

- 권한 수준을 Advanced:'Set-Privilege advanced'로 설정합니다
- 구성된 SVM SMB 설정을 확인하여 필요한 모든 SMB 버전이 활성화되었는지 확인합니다. 'vserver cifs options show -vserver\_vserver\_name\_'
- 필요한 경우 SMB 2.1:'vserver cifs options modify -vserver\_vserver\_name\_-SMB2-enabled true'를 설정합니다  
  
이 명령을 사용하면 SMB 2.0 및 SMB 2.1이 모두 설정됩니다.
- 필요한 경우 SMB 3.0:'vserver cifs options modify -vserver\_vserver\_name\_-SMB3-enabled true'를 설정합니다
- admin 권한 수준으로 복귀:'et-Privilege admin'입니다

### 2. BranchCache 구성:'vserver cifs BranchCache create-vserver\_name\_-hash-store-path 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-share}]

지정된 해시 스토리지 경로가 있어야 하며 SVM에서 관리하는 볼륨에 상주해야 합니다. 경로는 읽기 쓰기 가능 볼륨에도 있어야 합니다. 경로가 읽기 전용이거나 존재하지 않으면 명령이 실패합니다.

SVM BranchCache 구성을 추가할 때 동일한 서버 키를 사용하려면 서버 키에 대해 입력한 값을 기록합니다. BranchCache 구성에 대한 정보를 표시할 때는 서버 키가 나타나지 않습니다.

### 3. BranchCache 구성이 올바른지 확인합니다. 'vserver cifs BranchCache show -vserver\_vserver\_name\_'

## 예

다음 명령을 실행하면 SMB 2.1과 3.0이 모두 활성화되어 있고 SVM VS1의 모든 SMB 공유에서 캐싱이 자동으로 활성화되도록 BranchCache가 구성됩니다.

```

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" -operating-mode all-shares

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: all_shares

```

다음 명령은 SMB 2.1과 3.0이 모두 활성화되어 있는지 확인하고, SVM VS1 기반 공유별로 캐싱이 가능하도록 BranchCache를 구성하고, BranchCache 구성을 확인합니다.

```

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"

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

```

#### 관련 정보

- [BranchCache 버전 지원에 대해 알아보세요](#)
- [원격 사무실에서 BranchCache를 구성하는 방법에 대해 알아보세요.](#)
- [BranchCache 지원 SMB 공유를 생성합니다](#)
- [기존 공유에서 BranchCache 활성화](#)
- [공유에서 BranchCache 구성 수정](#)
- [공유에서 BranchCache 비활성화에 대해 알아보세요](#)
- [공유에서 BranchCache 구성을 삭제합니다.](#)

**ONTAP SMB**에서 원격 사무실에서 **BranchCache**를 구성하는 방법에 대해 알아보세요.

SMB 서버에서 BranchCache를 구성한 후에는 클라이언트 컴퓨터에 BranchCache를 설치하고 구성해야 하며, 필요에 따라 원격 사무실의 캐싱 서버에 BranchCache를 설치하고 구성해야 합니다. Microsoft는 원격 사무소에서 BranchCache를 구성하는 지침을 제공합니다.

지점 클라이언트 구성 지침 및 BranchCache를 사용할 캐싱 서버(선택 사항)는 Microsoft BranchCache 웹 사이트에 있습니다.

## BranchCache 지원 SMB 공유를 구성합니다

BranchCache 지원 ONTAP SMB 공유 구성에 대해 알아보세요.

SMB 서버 및 지사에 BranchCache를 구성한 후에는 지점의 클라이언트가 캐시할 콘텐츠를 포함하는 SMB 공유에서 BranchCache를 사용하도록 설정할 수 있습니다.

BranchCache 캐싱은 SMB 서버의 모든 SMB 공유 또는 공유별로 설정할 수 있습니다.

- 공유별로 BranchCache를 사용하도록 설정한 경우 공유를 생성하거나 기존 공유를 수정하여 BranchCache를 사용하도록 설정할 수 있습니다.

기존 SMB 공유에서 캐싱을 사용하는 경우 ONTAP는 해당 공유에서 BranchCache를 사용하도록 설정하는 즉시 해시 컴퓨팅을 시작하고 콘텐츠를 요청하는 클라이언트로 메타데이터를 전송합니다.

- 이전에 SMB로 공유에 접속한 클라이언트는 이후에 BranchCache가 해당 공유에 설정된 경우 BranchCache 지원을 받지 못합니다.

ONTAP는 SMB 세션이 설정된 시간에 공유에 대한 BranchCache 지원을 알립니다. BranchCache를 사용하도록 설정할 때 이미 세션을 설정한 클라이언트는 연결을 끊고 다시 연결하여 이 공유에 캐시된 콘텐츠를 사용해야 합니다.



이후에 SMB 공유의 BranchCache가 비활성화되면 ONTAP는 요청 클라이언트로 메타데이터 전송을 중지합니다. 데이터가 필요한 클라이언트는 콘텐츠 서버(SMB 서버)에서 직접 검색합니다.

### BranchCache 지원 ONTAP SMB 공유 생성

공유를 생성할 때 "BranchCache" 공유 속성을 설정하여 SMB 공유에서 BranchCache를 사용하도록 설정할 수 있습니다.

이 작업에 대해

- SMB 공유에 BranchCache가 설정되어 있으면 공유에 수동 캐싱으로 설정된 오프라인 파일 구성이 있어야 합니다.

공유를 생성할 때 기본 설정입니다.

- BranchCache 사용 공유를 생성할 때 추가 선택적 공유 매개 변수를 지정할 수도 있습니다.
- BranchCache가 SVM(스토리지 가상 시스템)에서 구성 및 설정되지 않은 경우에도 공유에 "BranchCache" 속성을 설정할 수 있습니다.

그러나 공유 폴더에 캐시된 콘텐츠가 제공되도록 하려면 SVM에서 BranchCache를 구성하고 사용하도록 설정해야 합니다.

- '-share-properties' 매개 변수를 사용할 때 공유에 적용되는 기본 공유 속성이 없으므로 쉘표로 구분된 목록을 사용하여 "BranchCache" 공유 속성 외에도 공유에 적용할 다른 모든 공유 속성을 지정해야 합니다.
- 에 대한 자세한 내용은 `vserver cifs share create` ["ONTAP 명령 참조입니다"](#)을 참조하십시오.

## 단계

1. BranchCache 지원 SMB 공유 생성: + 'vserver CIFS share create -vserver\_vserver\_name\_-share -name\_share\_name\_-path\_path\_-share-properties BranchCache[,...]'
2. 'vserver cifs share show' 명령을 사용하여 SMB 공유에 BranchCache 공유 속성이 설정되어 있는지 확인합니다.

## 예

다음 명령을 실행하면 SVM VS1 에서 "/data " 경로를 사용하여 " data " 라는 BranchCache 지원 SMB 공유가 생성됩니다. 기본적으로 오프라인 파일 설정은 '수동'으로 설정됩니다.

```
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
```

## 관련 정보

[단일 공유에서 BranchCache 비활성화](#)

## 기존 ONTAP SMB 공유에서 BranchCache 활성화

기존 공유 속성 목록에 'BranchCache' 공유 속성을 추가하여 기존 SMB 공유에서 BranchCache를 사용하도록 설정할 수 있습니다.

### 이 작업에 대해

- SMB 공유에 BranchCache가 설정되어 있으면 공유에 수동 캐싱으로 설정된 오프라인 파일 구성이 있어야 합니다.  
기존 공유의 오프라인 파일 설정이 수동 캐싱으로 설정되어 있지 않으면 공유를 수정하여 구성해야 합니다.
- BranchCache가 SVM(스토리지 가상 시스템)에서 구성 및 설정되지 않은 경우에도 공유에 "BranchCache" 속성을 설정할 수 있습니다.

그러나 공유 폴더에 캐시된 콘텐츠가 제공되도록 하려면 SVM에서 BranchCache를 구성하고 사용하도록 설정해야 합니다.

- 공유에 "BranchCache" 공유 속성을 추가하면 기존 공유 설정과 공유 속성이 유지됩니다.

BranchCache 공유 속성이 기존 공유 속성 목록에 추가됩니다. 에 대한 자세한 내용은 `vserver cifs share properties add` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

#### 단계

1. 필요한 경우 수동 캐싱에 대한 오프라인 파일 공유 설정을 구성합니다.
  - a. 'vserver cifs share show' 명령을 사용하여 오프라인 파일 공유 설정을 확인합니다.
  - b. 오프라인 파일 공유 설정이 manual로 설정되어 있지 않으면 필요한 값('vserver cifs share modify -vserver vserver\_name -share-name share\_name -offline-files manual')으로 변경합니다
2. 기존 SMB 공유에서 BranchCache를 사용하도록 설정합니다. 'vserver cifs share properties add-vserver vserver\_name -share-name share\_name-share-properties BranchCache'
3. SMB 공유에서 BranchCache 공유 속성이 설정되어 있는지 확인합니다. 'vserver cifs share show -vserver vserver\_name -share-name share\_name'

#### 예

다음 명령을 실행하면 SVM VS1 에서 " data2 " 라는 기존 SMB 공유에서 "/data2 " 경로를 사용하여 BranchCache를 사용할 수 있습니다.

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

```
          Vserver: 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::> vserver cifs share properties add -vserver vs1 -share-name
data2 -share-properties branchcache
```

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

```
          Vserver: 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
```

- 기존 주식에 주식 속성 추가 또는 제거
- 단일 공유에서 BranchCache 비활성화

## BranchCache 구성을 관리하고 모니터링합니다

### ONTAP SMB 공유에서 BranchCache 구성 수정

해시 저장소 디렉토리 경로 변경, 해시 저장소 최대 디렉토리 크기, 운영 모드 및 지원되는 BranchCache 버전을 포함하여 SVM에서 BranchCache 서비스의 구성을 수정할 수 있습니다. 해시 저장소가 포함된 볼륨의 크기를 늘릴 수도 있습니다.

단계

1. 적절한 작업을 수행합니다.

원하는 작업	다음을 입력하십시오.
해시 저장소 디렉터리 크기를 수정합니다	'vserver cifs BranchCache modify -vserver vserver_name -hash-store -max-size{integer}[KB
MB	GB
TB	PB]]'
해시 저장소가 포함된 볼륨의 크기를 늘립니다	``볼륨 크기 - vserver vserver_name - volume volume_name - new-size new_size [k
m	g
t]] 해시 저장소가 포함된 볼륨이 가득 차면 볼륨의 크기를 늘릴 수 있습니다. 새 볼륨 크기를 숫자로 지정한 다음 단위를 지정할 수 있습니다.	해시 저장소 디렉터리 경로를 수정합니다
에 대해 자세히 알아보십시오 " <a href="#">FlexVol 볼륨 관리</a> "	
'vserver cifs BranchCache modify -vserver vserver_name -hash-store-path path -flush -hash{true	<p>false}' SVM이 SVM 재해 복구 소스인 경우 해시 경로가 루트 볼륨에 있을 수 없습니다. 루트 볼륨이 재해 복구 대상에 복제되지 않기 때문입니다.</p> <p>BranchCache 해시 경로에는 공백과 유효한 파일 이름 문자가 포함될 수 있습니다.</p> <p>해시 경로를 수정할 경우 ONTAP가 원래 해시 저장 위치에서 해시를 플래시할지 여부를 지정하는 필수 매개 변수입니다. '-flush-hash' 파라미터에 대해 다음 값을 설정할 수 있습니다.</p> <p><b>"true"</b>를 지정하면 ONTAP는 원래 위치에서 해시를 삭제하고 <b>BranchCache</b> 사용 클라이언트가 새 요청을 수행할 때 새 위치에 새 해시를 만듭니다. false를 지정하면 해시가 플래시되지 않습니다. + 이 경우 해시 저장소 경로를 원래 위치로 다시 변경하여 나중에 기존 해시를 다시 사용하도록 선택할 수 있습니다.</p>

원하는 작업	다음을 입력하십시오.
작동 모드를 변경합니다	'vserver cifs BranchCache modify -vserver vserver_name -operating-mode{per-share
all-share	disable}'  작동 모드를 수정할 때 다음 사항에 유의해야 합니다.  <b>ONTAP</b> 는 <b>SMB</b> 세션이 설정되어 있을 때 공유에 대한 <b>BranchCache</b> 지원을 알립니다. BranchCache를 사용하도록 설정할 때 이미 세션을 설정한 클라이언트는 연결을 끊고 다시 연결하여 이 공유에 캐시된 콘텐츠를 사용해야 합니다.
BranchCache 버전 지원을 변경합니다	'vserver cifs BranchCache modify -vserver vserver_name -versions{v1-enable
v2-enable	enable-all}'

2. 'vserver cifs BranchCache show' 명령을 사용하여 구성 변경 사항을 확인합니다.

## ONTAP SMB 공유에서 BranchCache 구성에 대한 정보 표시

구성을 확인하거나 구성을 수정하기 전에 현재 설정을 확인할 때 사용할 수 있는 SVM(스토리지 가상 머신)에 BranchCache 구성에 대한 정보를 표시할 수 있습니다.

단계

1. 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

를 표시하려면...	이 명령을 입력하십시오...
모든 SVM의 BranchCache 구성에 대한 요약 정보	'vserver cifs BranchCache show'를 선택합니다
특정 SVM의 구성에 대한 자세한 정보	'vserver cifs BranchCache show -vserver_vserver_name_'

예

다음 예에서는 SVM VS1 BranchCache 구성에 대한 정보를 표시합니다.

```
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
```

## ONTAP SMB BranchCache 서버 키 변경

SVM(스토리지 가상 시스템)에서 BranchCache 구성을 수정하고 다른 서버 키를 지정하여 BranchCache 서버 키를 변경할 수 있습니다.

이 작업에 대해

여러 서버가 동일한 파일에 BranchCache 데이터를 제공하는 경우 클라이언트는 동일한 서버 키를 사용하는 모든 서버의 해시를 사용할 수 있도록 서버 키를 특정 값으로 설정할 수 있습니다.

서버 키를 변경할 때는 해시 캐시도 플러시해야 합니다. 해시를 플러싱한 후 ONTAP는 BranchCache 사용 클라이언트가 새 요청을 할 때 새 해시를 생성합니다.

단계

1. 'vserver cifs BranchCache modify -vserver vserver\_name -server -key text -flush -hash true' 명령을 사용하여 서버 키를 변경합니다

새 서버 키를 구성할 때는 -flush-hash를 지정하고 값을 true로 설정해야 합니다.

2. 'vserver cifs BranchCache show' 명령을 사용하여 BranchCache 구성이 올바른지 확인합니다.

예

다음 예에서는 공백이 포함된 새 서버 키를 설정하고 SVM VS1 의 해시 캐시를 플러시합니다.

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

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
```

관련 정보

ONTAP가 BranchCache 해시를 무효화하는 이유에 대해 알아보세요.

지정된 **ONTAP SMB** 경로에서 **BranchCache** 해시를 미리 계산합니다.

BranchCache 서비스를 구성하여 단일 파일, 디렉토리 또는 디렉토리 구조의 모든 파일에 대한 해시를 사전 계산할 수 있습니다. 이 방법은 사용량이 많지 않은 시간 동안 BranchCache 사용 공유의 데이터에 대한 해시를 계산할 때 유용합니다.

이 작업에 대해

해시 통계를 표시하기 전에 데이터 샘플을 수집하려면 '통계 시작' 및 '통계 중지' 옵션 명령을 사용해야 합니다.

- 사전 컴퓨팅 해시를 계산할 스토리지 가상 시스템(SVM)과 경로를 지정해야 합니다.
- 또한 해시를 재귀적으로 계산할 것인지 여부를 지정해야 합니다.
- 해시를 재귀적으로 계산하려는 경우 BranchCache 서비스는 지정된 경로 아래의 전체 디렉토리 트리를 탐색한 다음 각 대상 객체에 대한 해시를 계산합니다.

자세히 알아보세요 `statistics start` 그리고 `statistics stop` 에서 "[ONTAP 명령 참조입니다](#)".

단계

1. 원하는 대로 사전 계산 해시:

에서 해시를 사전 계산하려는 경우...	명령 입력...
단일 파일 또는 디렉토리입니다	<code>'vserver cifs BranchCache hash-create-vserver vserver_name-path path-recurse false</code>
디렉토리 구조의 모든 파일에 반복적으로 존재합니다	<code>'vserver cifs BranchCache hash-create-vserver vserver_name-path absolute_path-recurse true'</code>

2. '통계' 명령을 사용하여 해시가 계산되는지 확인합니다.

- a. 원하는 SVM 인스턴스에 대한 'hashd' 객체 통계 표시: `'stattisics show-object hashd-instance vserver_name'`
- b. 명령을 반복하여 생성된 해시 수가 증가하는지 확인합니다.

에 대한 자세한 내용은 `statistics show` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

예

다음 예에서는 경로 '/data'와 SVM VS1 의 모든 포함된 파일 및 하위 디렉토리에 해시를 생성합니다.

```
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	-

## 관련 정보

- ["성능 모니터링 설정"](#)

## ONTAP SMB SVM BranchCache 해시 저장소에서 해시 플러시

SVM(스토리지 가상 머신)의 BranchCache 해시 저장소에서 캐시된 모든 해시를 플러시할 수 있습니다. 지사 BranchCache 구성을 변경한 경우 이 기능이 유용할 수 있습니다. 예를 들어 최근에 분산 캐싱에서 호스팅된 캐싱 모드로 캐싱 모드를 재구성한 경우 해시 저장소를 플러시해야 합니다.

이 작업에 대해

해시를 플러싱한 후 ONTAP는 BranchCache 사용 클라이언트가 새 요청을 할 때 새 해시를 생성합니다.

단계

1. BranchCache 해시 저장소에서 해시를 플러시합니다. 'vserver cifs BranchCache hash-flush-vserver\_vserver\_name\_'

```
'vserver cifs BranchCache hash-flush-vserver vs1'
```

## ONTAP SMB BranchCache 통계 표시

BranchCache 통계를 에 표시할 수도 있습니다. 그 중에서도 캐싱을 얼마나 잘 수행하고 있는지 식별하고, 구성이 클라이언트에 캐시된 콘텐츠를 제공하고 있는지 여부를 확인하고, 해시 파일을 삭제하여 최신 해시 데이터를 저장할 공간을 확보할 수 있는지 확인할 수 있습니다.

이 작업에 대해

"hashd" 통계 객체에는 BranchCache 해시에 대한 통계 정보를 제공하는 카운터가 포함되어 있습니다. CIFS 통계 객체에는 BranchCache 관련 작업에 대한 통계 정보를 제공하는 카운터가 포함되어 있습니다. 고급 권한 수준에서 이러한 개체에 대한 정보를 수집하고 표시할 수 있습니다.

단계

1. 권한 수준을 Advanced:'Set-Privilege advanced'로 설정합니다

```
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. 'istics catalog counter show' 명령을 사용하여 BranchCache 관련 카운터를 출력한다.

```
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.
                                data succeeded.
branchcache_hash_sent_bytes    Total number of bytes sent to clients
                                requesting hashes.
branchcache_missing_hash_bytes
to be                            Total number of bytes of data that had
                                read by the client because the hash for
that                             content was not available on the server.
                                content was not available on the server.
.....Output truncated.....

```

에 대한 자세한 내용은 `statistics catalog counter show` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

3. '스타티틱스 스타트', '스타티틱스 스톱' 명령어를 사용해 BranchCache 관련 통계를 수집한다.

```

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

```

자세히 알아보세요 `statistics start` 그리고 `statistics stop` 에서 "[ONTAP 명령 참조입니다](#)".

4. 통계 표시 명령을 사용하여 수집된 BranchCache 통계를 표시합니다.

```
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

```
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

에 대한 자세한 내용은 `statistics show` "[ONTAP 명령 참조입니다](#)"을 참조하십시오.

#### 5. admin 권한 수준으로 복귀:'et-Privilege admin'입니다

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

#### 관련 정보

- [통계를 표시합니다](#)
- ["성능 모니터링 설정"](#)
- ["통계 시작"](#)
- ["통계 중지"](#)

## BranchCache 그룹 정책 개체에 대한 ONTAP SMB 지원에 대해 알아보세요.

ONTAP BranchCache는 특정 BranchCache 구성 매개 변수에 대한 중앙 집중식 관리를 허용하는 BranchCache GPO(그룹 정책 개체)를 지원합니다. BranchCache에는 두 가지 GPO, 즉 BranchCache GPO의 해시 게시 GPO와 BranchCache GPO의 해시 버전 지원 GPO가 사용됩니다.

- \* BranchCache GPO \* 용 해시 게시

BranchCache GPO의 해시 게시는 '-operating-mode' 매개 변수에 해당합니다. GPO 업데이트가 발생하면 이 값은 그룹 정책이 적용되는 OU(조직 구성 단위) 내에 포함된 SVM(스토리지 가상 시스템) 개체에 적용됩니다.

- \* BranchCache GPO \* 에 대한 해시 버전 지원

BranchCache GPO의 해시 버전 지원은 '-versions' 매개 변수에 해당합니다. GPO 업데이트가 발생하면 이 값은 그룹 정책이 적용되는 조직 구성 단위 내에 포함된 SVM 개체에 적용됩니다.

### 관련 정보

[SMB 서버에 그룹 정책 개체를 적용하는 방법에 대해 알아보세요.](#)

## ONTAP SMB BranchCache 그룹 정책 개체에 대한 정보 표시

CIFS 서버의 GPO(그룹 정책 개체) 구성에 대한 정보를 표시하여 BranchCache GPO가 CIFS 서버가 속한 도메인에 대해 정의되었는지 그리고 그러한 경우 허용되는 설정이 무엇인지 확인할 수 있습니다. 또한 BranchCache GPO 설정이 CIFS 서버에 적용되는지 여부를 확인할 수 있습니다.

### 이 작업에 대해

CIFS 서버가 속한 도메인 내에서 GPO 설정이 정의되더라도 CIFS 지원 SVM(스토리지 가상 머신)이 포함된 OU(조직 구성 단위)에는 적용되지 않을 수도 있습니다. 적용된 GPO 설정은 CIFS 지원 SVM에 적용되는 정의된 모든 GPO의 하위 집합입니다. GPO를 통해 적용된 BranchCache 설정은 CLI를 통해 적용된 설정을 재정의합니다.

### 단계

1. 'vserver cifs group-policy show-defined' 명령을 사용하여 Active Directory 도메인에 대해 정의된 BranchCache GPO 설정을 표시합니다.



이 예제에는 명령에 사용할 수 있는 출력 필드가 모두 표시되지 않습니다. 출력이 잘립니다.

```
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. 'vserver cifs group-policy show-applied' 명령을 사용하여 CIFS 서버에 적용된 BranchCache GPO 설정을 표시합니다. ``이



이 예제에는 명령에 사용할 수 있는 출력 필드가 모두 표시되지 않습니다. 출력이 잘립니다.

```

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
[...]

```

#### 관련 정보

- [서버에서 GPO 지원 활성화 또는 비활성화](#)
- ["SVM CIFS 그룹 - policy show-defined"](#)
- ["SVM CIFS 그룹 - policy show-applied"](#)

## SMB 공유에서 BranchCache를 해제합니다

### ONTAP SMB 공유에서 BranchCache 비활성화에 대해 알아보세요

특정 SMB 공유에서 BranchCache 캐싱 서비스를 제공하지 않고 나중에 이러한 공유에 캐싱 서비스를 제공하려는 경우 공유별로 BranchCache를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. BranchCache가 모든 공유에서 캐싱을 제공하도록 구성되었지만 모든 캐싱 서비스를 일시적으로 해제하려면 BranchCache 구성을 수정하여 모든 공유에서 자동 캐싱을 중지할 수 있습니다.

SMB 공유의 BranchCache가 이후에 처음 설정된 후 비활성화되면 ONTAP는 요청된 클라이언트로 메타데이터 전송을 중지합니다. 데이터가 필요한 클라이언트는 콘텐츠 서버(SVM(Storage Virtual Machine)의 CIFS 서버)에서 직접 데이터를 검색합니다.

관련 정보

[BranchCache 지원 공유 구성에 대해 알아보세요](#)

## 단일 **ONTAP SMB** 공유에서 **BranchCache** 비활성화

이전에 캐시된 콘텐츠를 제공한 특정 공유에 캐싱 서비스를 제공하지 않으려면 기존 SMB 공유에서 BranchCache를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

단계

1. 'vserver cifs share properties remove-vserver vserver\_name -share-name share\_name-share-properties BranchCache' 명령을 입력합니다

BranchCache 공유 속성이 제거됩니다. 다른 적용된 공유 속성은 그대로 유지됩니다.

예

다음 명령을 실행하면 이름이 "data2"인 기존 SMB 공유에서 BranchCache가 비활성화됩니다.

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

```
        Vserver: 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::> vserver cifs share properties remove -vserver vs1 -share-name
data2 -share-properties branchcache
```

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

```
        Vserver: 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
```

## 모든 **ONTAP SMB** 공유에서 자동 캐싱 중지

BranchCache 구성에서 각 SVM(스토리지 가상 머신)의 모든 SMB 공유에 대한 캐싱을 자동으로 설정하는 경우 BranchCache 구성을 수정하여 모든 SMB 공유의 콘텐츠를 자동으로 캐싱하지 않도록 할 수 있습니다.

이 작업에 대해

모든 SMB 공유에서 자동 캐싱을 중지하려면 BranchCache 운영 모드를 공유 기준 캐싱으로 변경합니다.

단계

1. 모든 SMB 공유에서 자동 캐싱을 중지하도록 BranchCache를 구성합니다. 'vserver cifs BranchCache modify -vserver vs1 -operating-mode per-share'
2. BranchCache 구성이 올바른지 확인합니다. 'vserver cifs BranchCache show -vserver vs1'

예

다음 명령을 실행하면 스토리지 가상 머신(SVM, 이전의 Vserver)의 BranchCache 구성이 변경되어 모든 SMB 공유에서 자동 캐싱을 중지합니다.

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

cluster1::> vs1 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
```

## SVM에서 **BranchCache**를 비활성화하거나 활성화합니다

**ONTAP SMB** 서버에서 **BranchCache**를 비활성화하거나 다시 활성화하면 어떤 일이 발생하는지 알아보세요.

이전에 BranchCache를 구성했지만 지사 클라이언트가 캐시된 콘텐츠를 사용하지 않도록 하려면 CIFS 서버에서 캐싱을 해제할 수 있습니다. BranchCache를 사용하지 않도록 설정하면 어떤 일이 발생하는지 알고 있어야 합니다.

BranchCache를 사용하지 않도록 설정하면 ONTAP는 더 이상 해시를 계산하지 않고 요청 클라이언트로 메타데이터를 보내지 않습니다. 그러나 파일 액세스는 중단되지 않습니다. 그 후 BranchCache를 사용하는 클라이언트가 액세스할 콘텐츠에 대한 메타데이터 정보를 요청하면 ONTAP는 Microsoft 정의 오류로 응답하여 클라이언트가 실제 콘텐츠를 요청하는 두 번째 요청을 보냅니다. CIFS 서버는 콘텐츠 요청에 따라 SVM(스토리지 가상 머신)에 저장된 실제 콘텐츠를 전송합니다.

CIFS 서버에서 BranchCache를 사용하지 않도록 설정한 후 SMB 공유는 BranchCache 기능을 알리지 않습니다. 새

SMB 연결에서 데이터에 액세스하기 위해 클라이언트는 SMB 읽기 요청을 정상적으로 처리합니다.

언제든지 CIFS 서버에서 BranchCache를 다시 설정할 수 있습니다.

- BranchCache를 비활성화하면 해시 저장소가 삭제되지 않으므로 요청된 해시가 여전히 유효하다면 ONTAP는 해시 요청을 다시 활성화한 후 해시 요청에 응답할 때 저장된 해시를 사용할 수 있습니다.
- BranchCache를 사용하지 않는 동안 BranchCache 사용 공유에 SMB 연결을 설정한 클라이언트는 BranchCache를 나중에 다시 사용하도록 설정한 경우 BranchCache 지원을 받지 않습니다.

이는 ONTAP가 SMB 세션을 설정할 때 공유에 대한 BranchCache 지원을 광고하기 때문입니다. BranchCache를 사용하지 않는 동안 BranchCache 사용 공유에 세션을 설정한 클라이언트는 이 공유에 대해 캐시된 콘텐츠를 사용하려면 연결을 끊고 다시 연결해야 합니다.



CIFS 서버에서 BranchCache를 해제한 후에 해시 저장소를 저장하지 않으려면 수동으로 삭제할 수 있습니다. BranchCache를 다시 사용하도록 설정하는 경우 해시 저장소 디렉터리가 있는지 확인해야 합니다. BranchCache를 다시 사용하도록 설정한 후 BranchCache 사용 공유는 BranchCache 기능을 광고합니다. ONTAP는 BranchCache 사용 클라이언트가 새 요청을 할 때 새 해시를 생성합니다.

## ONTAP SMB 공유에서 BranchCache 비활성화 또는 활성화

BranchCache 운영 모드를 사용 안 함으로 변경하여 SVM(스토리지 가상 시스템)에서 BranchCache를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 운영 모드를 변경하여 BranchCache 서비스를 공유당 제공하거나 모든 공유에 자동으로 제공하여 언제든지 BranchCache를 활성화할 수 있습니다.

단계

1. 적절한 명령을 실행합니다.

원하는 작업	그런 다음 다음을 입력합니다.
BranchCache를 비활성화합니다	'vserver cifs BranchCache modify -vserver vserver_name -operating-mode disable'
공유당 BranchCache를 설정합니다	'vserver cifs BranchCache modify -vserver vserver_name -operating-mode per-share'
모든 공유에 대해 BranchCache를 사용하도록 설정합니다	'vserver cifs BranchCache modify -vserver vserver_name -operating-mode all-공유'

2. BranchCache 작동 모드가 'vserver cifs BranchCache show -vserver vserver\_name' 설정으로 구성되어 있는지 확인합니다

예

다음 예에서는 SVM VS1 에서 BranchCache를 사용하지 않도록 설정합니다.

```

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

```

## SVM에서 BranchCache 구성을 삭제합니다

**ONTAP SMB 공유에서 BranchCache 구성을 삭제하면 어떤 일이 발생하는지 알아보세요.**

이전에 BranchCache를 구성했지만 SVM(스토리지 가상 시스템)이 캐시된 콘텐츠를 계속 제공하지 않도록 하려면 CIFS 서버에서 BranchCache 구성을 삭제할 수 있습니다. 구성을 삭제할 때 어떤 일이 발생하는지 알고 있어야 합니다.

구성을 삭제하면 ONTAP에서 해당 SVM에 대한 구성 정보를 클러스터에서 제거하고 BranchCache 서비스를 중지합니다. ONTAP에서 SVM의 해시 저장소를 삭제할 것인지 여부를 선택할 수 있습니다.

BranchCache 구성을 삭제해도 BranchCache 사용 클라이언트의 액세스가 중단되지 않습니다. 그 후 BranchCache를 사용하는 클라이언트가 이미 캐시된 콘텐츠에 대한 기존 SMB 연결에 대한 메타데이터 정보를 요청하면 ONTAP는 Microsoft 정의 오류로 응답하여 클라이언트가 실제 콘텐츠를 요청하는 두 번째 요청을 보냅니다. CIFS 서버는 콘텐츠 요청에 응답하여 SVM에 저장된 실제 콘텐츠를 전송합니다

BranchCache 구성이 삭제된 후 SMB 공유는 BranchCache 기능을 알리지 않습니다. 새 SMB 연결을 사용하여 이전에 캐시되지 않은 콘텐츠에 액세스하려면 클라이언트는 SMB 읽기 요청을 정상적으로 처리합니다.

**ONTAP SMB 공유에서 BranchCache 구성을 삭제합니다.**

SVM(스토리지 가상 시스템)에서 BranchCache 서비스를 삭제하는 데 사용하는 명령은 기존 해시를 삭제하거나 유지할지 여부에 따라 달라집니다.

단계

1. 적절한 명령을 실행합니다.

원하는 작업	그런 다음 다음을 입력합니다.
BranchCache 구성을 삭제하고 기존 해시를 삭제합니다	<code>'vserver cifs BranchCache delete -vserver_vserver_name_-flush-hash true</code>
BranchCache 구성을 삭제하지만 기존 해시는 그대로 둡니다	<code>'vserver cifs BranchCache delete -vserver_vserver_name_-flush-hash false</code>

예

다음 예에서는 SVM VS1 상의 BranchCache 구성을 삭제하고 기존 해시를 모두 삭제합니다.

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

## ONTAP SMB BranchCache를 되돌릴 때 발생하는 일을 알아보세요.

ONTAP를 BranchCache를 지원하지 않는 릴리즈로 되돌릴 경우 어떤 일이 발생하는지 이해하는 것이 중요합니다.

- BranchCache를 지원하지 않는 ONTAP 버전으로 되돌릴 경우 SMB 공유는 BranchCache를 사용하는 클라이언트에 BranchCache 기능을 알리지 않으므로 클라이언트는 해시 정보를 요청하지 않습니다.

대신 일반 SMB 읽기 요청을 사용하여 실제 콘텐츠를 요청합니다. 콘텐츠 요청에 따라 SMB 서버는 SVM(스토리지 가상 머신)에 저장된 실제 콘텐츠를 전송합니다.

- 해시 저장소를 호스팅하는 노드가 BranchCache를 지원하지 않는 릴리즈로 되돌려지면 스토리지 관리자는 복원 중에 인쇄되는 명령을 사용하여 BranchCache 구성을 수동으로 되돌려야 합니다.

이 명령을 실행하면 BranchCache 구성 및 해시가 삭제됩니다.

복원이 완료된 후 스토리지 관리자는 원하는 경우 해시 저장소가 포함된 디렉토리를 수동으로 삭제할 수 있습니다.

### 관련 정보

공유에서 [BranchCache 구성을 삭제합니다.](#)

## 저작권 정보

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

## 상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.