



# 요구사항 및 지침

## ONTAP 9

NetApp  
February 12, 2026

# 목차

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.	1
ONTAP SMB가 BranchCache 해시를 무효화하는 이유에 대해 알아보세요.	2
ONTAP SMB 해시 저장소 위치 선택에 대해 알아보세요	2
ONTAP SMB BranchCache 권장 사항에 대해 알아보세요	3

# 요구사항 및 지침

## ONTAP SMB BranchCache 버전 지원에 대해 알아보세요

ONTAP가 지원하는 BranchCache 버전은 무엇인지 알고 있어야 합니다.

ONTAP는 BranchCache 1 및 향상된 BranchCache 2를 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/](http://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 구성

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 풀려시됩니다.

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

- 해시를 저장하는 볼륨을 사용할 수 없거나 꽉 찬거나 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 방해를 받으면 ONTAP는 클라이언트에 Microsoft 정의 오류를 반환하여 클라이언트가 일반 SMB 읽기 요청을 사용하여 파일을 요청하게 합니다.

관련 정보

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

## 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.

## 저작권 정보

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

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이센스와 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 라이센스도 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 라이센스를 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 라이센스는 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.