



원격 **VSS**와 공유 기반 백업 ONTAP 9

NetApp
February 20, 2026

목차

원격 VSS와 공유 기반 백업	1
원격 VSS를 사용한 공유 기반 백업 개요	1
원격 VSS 개념	1
원격 VSS에서 사용하는 디렉토리 구조의 예	2
SnapManager for Hyper-V가 SMB를 통해 Hyper-V에 대한 원격 VSS 기반 백업을 관리하는 방법	3

원격 VSS와 공유 기반 백업

원격 VSS를 사용한 공유 기반 백업 개요

원격 VSS를 사용하여 CIFS 서버에 저장된 Hyper-V 가상 머신 파일의 공유 기반 백업을 수행할 수 있습니다.

Microsoft 원격 VSS(Volume Shadow Copy Services)는 기존 Microsoft VSS 인프라의 확장입니다. Microsoft는 원격 VSS를 통해 VSS 인프라스트럭처를 확장하여 SMB 공유의 새도우 복제를 지원하고 있습니다. 또한 Hyper-V와 같은 서버 애플리케이션에서 SMB 파일 공유에 VHD 파일을 저장할 수 있습니다. 이러한 확장을 사용하면 데이터 및 구성 파일을 공유에 저장하는 가상 시스템에 대해 애플리케이션 정합성이 보장되는 새도우 복제본을 가져올 수 있습니다.

원격 VSS 개념

SMB를 통한 Hyper-V 구성의 백업 서비스에서 원격 VSS(Volume Shadow Copy Service)를 사용하는 방법을 이해하는 데 필요한 특정 개념을 이해해야 합니다.

- * VSS(Volume Shadow Copy Service) *

특정 시점에 특정 볼륨에 있는 데이터의 백업 복사본 또는 스냅샷을 생성하는 데 사용되는 Microsoft 기술입니다. VSS는 데이터 서버, 백업 애플리케이션 및 스토리지 관리 소프트웨어 사이에서 조정을 수행하여 일관된 백업의 생성 및 관리를 지원합니다.

- * 원격 VSS(원격 볼륨 새도 복사본 서비스) *

SMB 3.0 공유를 통해 데이터에 액세스할 수 있는 특정 시점의 데이터 정합성 보장 상태에 있는 데이터의 공유 기반 백업 복사본을 생성하는 데 사용되는 Microsoft 기술입니다. 볼륨 새도 복사본 서비스 _ 라고도 합니다.

- * 새도 복사본 *

공유에 포함된 중복 데이터 집합을 적절하게 정의된 즉시 사용합니다. 새도우 복제본은 데이터의 일관된 시점 백업을 생성하는 데 사용되므로 시스템이나 애플리케이션에서 원래 볼륨의 데이터를 계속 업데이트할 수 있습니다.

- * 새도 복사본 세트 *

한 공유에 해당하는 각 새도 복사본을 포함하는 하나 이상의 새도 복사본 모음입니다. 새도우 복제본 세트 내의 새도우 복제본은 동일한 작업에서 백업해야 하는 모든 공유를 나타냅니다. VSS 지원 애플리케이션의 VSS 클라이언트는 세트에 포함할 새도우 복제본을 식별합니다.

- * 새도우 복제본 세트 자동 복구 *

새도우 복제본이 포함된 복제본 디렉토리가 시점 정합성이 보장되는 원격 VSS 지원 백업 애플리케이션에 대한 백업 프로세스의 일부입니다. 백업을 시작할 때 애플리케이션의 VSS 클라이언트는 백업 예약된 데이터(Hyper-V의 경우 가상 머신 파일)에서 소프트웨어 체크포인트를 생성하도록 애플리케이션을 트리거합니다. 그러면 VSS 클라이언트가 응용 프로그램을 계속할 수 있습니다. 새도우 복제본 세트가 생성된 후 원격 VSS는 새도우 복제본 세트를 쓰기 가능하게 만들고 쓰기 가능한 복제본을 애플리케이션에 노출합니다. 애플리케이션은 앞서 생성한 소프트웨어 체크포인트를 사용하여 자동 복구를 수행하여 새도우 복제본 세트를 백업할 준비를 합니다. 자동 복구는 체크포인트가 생성된 이후 파일 및 디렉토리의 변경 사항을 언롤링함으로써 새도우 복제본을 정합성 보장 상태로 만듭니다. 자동 복구는 VSS 지원 백업을 위한 선택적 단계입니다.

- * 새도 복사본 ID *

새도우 복제본을 고유하게 식별하는 GUID입니다.

- * 새도 복사본 세트 ID *

동일한 서버에 대한 새도우 복제본 ID의 컬렉션을 고유하게 식별하는 GUID입니다.

- * Hyper-V * 용 SnapManager

Microsoft Windows Server 2012 Hyper-V의 백업 및 복원 작업을 자동화하고 단순화하는 소프트웨어입니다. SnapManager for Hyper-V는 원격 VSS와 자동 복구를 사용하여 SMB 공유를 통해 Hyper-V 파일을 백업합니다.

관련 정보

[SMB를 통한 Hyper-V 및 SQL Server의 무중단 운영에 대한 주요 개념입니다](#)

[원격 VSS와 공유 기반 백업](#)

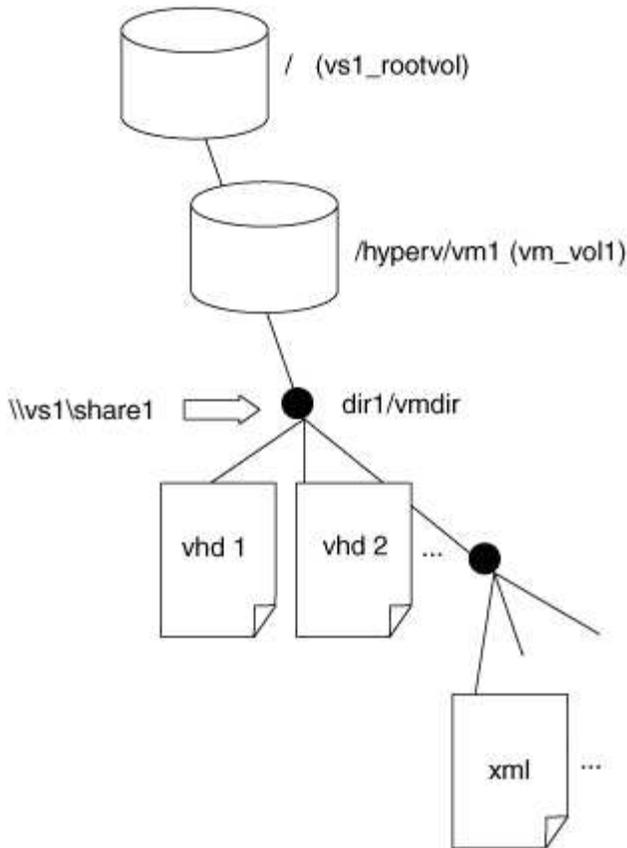
원격 VSS에서 사용하는 디렉토리 구조의 예

원격 VSS는 새도우 복제본을 생성할 때 Hyper-V 가상 머신 파일을 저장하는 디렉토리 구조를 통과합니다. 가상 머신 파일의 백업을 성공적으로 생성할 수 있도록 적절한 디렉토리 구조가 무엇인지 이해하는 것이 중요합니다.

새도우 복제본을 성공적으로 생성하기 위해 지원되는 디렉토리 구조는 다음 요구 사항을 따릅니다.

- 가상 머신 파일을 저장하는 데 사용되는 디렉토리 구조 내에는 디렉토리와 일반 파일만 있습니다.
디렉토리 구조에는 연결 지점, 링크 또는 비정규 파일이 포함되어 있지 않습니다.
- 가상 머신의 모든 파일은 단일 공유 내에 있습니다.
- 가상 머신 파일을 저장하는 데 사용되는 디렉토리 구조가 새도 복사본 디렉토리의 구성된 깊이를 초과하지 않습니다.
- 공유의 루트 디렉토리에는 가상 머신 파일 또는 디렉토리만 포함됩니다.

다음 그림에서는 vm_vol1이라는 이름의 볼륨이 SVM(Storage Virtual Machine) VS1 의 '/hyperv/vm1'에 있는 접합 지점으로 생성됩니다. 가상 머신 파일을 포함하는 하위 디렉토리는 교차점 아래에 생성됩니다. Hyper-V 서버의 가상 머신 파일은 "/hyperv/vm1/dir1/vmdir" 경로가 있는 share1을 통해 액세스합니다. 새도 복사본 서비스는 share1 아래의 디렉토리 구조 내에 포함된 모든 가상 머신 파일의 새도 복사본을 만듭니다(새도우 복제본 디렉토리의 구성된 깊이까지).



SnapManager for Hyper-V가 SMB를 통해 Hyper-V에 대한 원격 VSS 기반 백업을 관리하는 방법

SnapManager for Hyper-V를 사용하여 원격 VSS 기반 백업 서비스를 관리할 수 있습니다. SnapManager for Hyper-V 관리 백업 서비스를 사용하면 공간 효율적인 백업 세트를 생성할 수 있다는 이점이 있습니다.

Hyper-V 관리 백업을 위한 SnapManager 최적화 기능은 다음과 같습니다.

- SnapManager for Hyper-V는 새도우 복제본 서비스를 복제해야 하는 SMB 공유의 가상 머신 파일 목록을 지정합니다.

가상 머신 파일의 타겟 목록을 제공함으로써 새도우 복제본 서비스는 공유에 있는 모든 파일의 새도우 복제본을 생성할 필요가 없습니다.

- 스토리지 가상 머신(SVM)에 복원에 사용할 SnapManager for Hyper-V의 스냅샷이 보존됩니다.

백업 단계가 없습니다. 백업은 공간 효율성이 뛰어난 스냅샷입니다.

SnapManager for Hyper-V는 다음 프로세스를 사용하여 SMB를 통한 Hyper-V의 백업 및 복원 기능을 제공합니다.

1. 새도 복사본 작업을 준비하는 중입니다

SnapManager for Hyper-V 애플리케이션의 VSS 클라이언트는 새도우 복제본 세트를 설정합니다. VSS 클라이언트는 새도 복사본 세트에 포함할 공유에 대한 정보를 수집하고 이 정보를 ONTAP에 제공합니다. 세트에는

하나 이상의 새도 복사본이 포함될 수 있으며 하나의 새도 복사본은 하나의 공유에 해당합니다.

2. 새도 복사본 세트 생성(자동 복구가 사용되는 경우)

새도 복사본 세트에 포함된 모든 공유에서 ONTAP은 새도 복사본을 만들고 새도 복사본을 쓰기 가능하게 만듭니다.

3. 새도우 복제본 세트를 노출합니다

ONTAP에서 새도우 복제본을 생성한 후 SnapManager for Hyper-V에 노출되므로 애플리케이션의 VSS 작성기가 자동 복구를 수행할 수 있습니다.

4. 새도우 복제본 세트를 자동으로 복구합니다

새도우 복제본 세트를 생성하는 동안 백업 세트에 포함된 파일에 대한 활성 변경이 발생하는 기간이 있습니다. 애플리케이션의 VSS 작성자는 새도우 복제본을 업데이트하여 백업 전에 적합성이 완벽하게 보장되는 상태인지 확인해야 합니다.



자동 복구를 수행하는 방법은 애플리케이션에 따라 다릅니다. 원격 VSS가 이 단계에 없습니다.

5. 새도 복사본 세트 완료 및 정리

VSS 클라이언트는 자동 복구를 완료한 후 ONTAP에 알립니다. 새도 복사본 세트는 읽기 전용으로 만들어져 백업할 준비가 된 상태입니다. 백업에 SnapManager for Hyper-V를 사용하면 스냅샷의 파일이 백업이 되므로 백업 단계의 경우 백업 세트의 공유를 포함하는 모든 볼륨에 대해 스냅샷이 생성됩니다. 백업이 완료되면 CIFS 서버에서 새도우 복제본 세트가 제거됩니다.

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.