



# **VSS 구성 요소**

## **SnapManager for Hyper-V**

NetApp  
June 18, 2025

# 목차

VSS 구성 요소 .....	1
Windows Server 2012 이상에서 CSV 2.0 .....	1
Windows Server 2012에서 Hyper-V VM을 지원하는 SMB 3.0 .....	2
SnapManager for Hyper-V에서 VSS를 사용하는 방법 .....	2
ONTAP VSS 하드웨어 공급자 요구 사항 .....	3
설치된 VSS 공급자를 봅니다 .....	3
VSS Hardware Provider가 성공적으로 사용되었는지 확인합니다 .....	3

# VSS 구성 요소

Microsoft Windows Server VSS(Volume Shadow Copy Service)를 사용하면 데이터 서버, 백업 애플리케이션 및 스토리지 관리 소프트웨어를 조정하여 정합성 보장 백업의 생성 및 관리를 지원할 수 있습니다.

VSS는 스냅샷 복사본 기반 백업 및 복원 작업을 조정하며 다음과 같은 구성 요소를 포함합니다.

- \* VSS 요청자 \*

VSS 요청자는 SnapManager for Hyper-V 또는 NTBackup과 같은 백업 애플리케이션입니다. VSS 백업 및 복원 작업을 시작합니다. 요청자는 또한 해당 요청자가 시작하는 백업에 대한 스냅샷 복사본 속성을 지정합니다.

- \* VSS 기록기 \*

VSS 기록기는 스냅샷 복사본에 캡처될 데이터를 소유하고 관리합니다. Microsoft Hyper-V VSS 작성기는 VSS 작성기의 예입니다.

- VSS 공급자 \*

VSS 공급자는 스냅샷 복사본을 생성하고 관리합니다. 공급자는 하드웨어 공급자 또는 소프트웨어 공급자가 될 수 있습니다.

- 하드웨어 공급자는 스토리지 어레이별 스냅샷 복사 및 클론 복제 기능을 VSS 프레임워크에 통합합니다.

ONTAP VSS Hardware Provider는 Data ONTAP를 실행하는 SnapDrive 서비스와 스토리지 시스템을 VSS 프레임워크에 통합합니다.



ONTAP VSS Hardware Provider는 SnapDrive 소프트웨어 설치의 일부로 자동으로 설치됩니다.

- 소프트웨어 공급자는 Windows 시스템에서 실행 중인 소프트웨어에서 스냅샷 복사본 또는 클론 복제 기능을 구현합니다.



ONTAP VSS 하드웨어 공급자가 제대로 작동하는지 확인하려면 Data ONTAP LUN에서 VSS 소프트웨어 공급자를 사용하지 마십시오. VSS 소프트웨어 공급자를 사용하여 Data ONTAP LUN에 스냅샷 복사본을 생성하는 경우 VSS 하드웨어 공급자를 사용하여 해당 LUN을 삭제할 수 없습니다.

## Windows Server 2012 이상에서 CSV 2.0

Windows Server 2012 이상에서는 새 파일 시스템, CSV 작성기의 변경 사항, CSV 새도 복사본 변경 사항, CSV 백업 기능 향상을 포함하는 CSV(Cluster Shared Volume) 2.0의 새로운 기능을 제공합니다.

Windows Server 2012 이상에서는 CSV 2.0에 대한 다음과 같은 변경 사항이 포함됩니다.

- CSV 파일 시스템(CSVFS)은 클러스터의 모든 노드에서 새 분산 파일 시스템으로 사용할 수 있습니다.
- CSV writer는 CSV 볼륨에 대해 요청하지 않은 노드의 볼륨 및 구성 요소 수준 메타데이터를 제공하며 백업 세션에

대해 원격 노드의 Hyper-V writer를 포함하여 프록시 역할을 합니다.

- CSV 새도우 복제본 공급자는 CSV 볼륨의 기본 소프트웨어 공급자 역할을 하며 모든 클러스터 노드에서 VSS 고정 및 VSS 고정 해제를 조정하여 애플리케이션 및 충돌 일관성을 제공합니다.

CSV 새도 복사본 공급자는 CSV 스냅샷 볼륨을 요청 노드에서 쓸 수 있도록 합니다.

- CSV는 이제 여러 가상 머신에 대해 모든 CSV에서 하나의 애플리케이션 정합성 보장 스냅샷 볼륨을 지원합니다.

스냅샷 볼륨의 CSV 볼륨은 자동 복구를 수행하기 위해 모든 가상 머신 소유자 노드에 노출됩니다.

CSV는 스냅샷 생성 중이지 백업 중이지 않고 리디렉션된 I/O 모드로 전환됩니다.

## Windows Server 2012에서 Hyper-V VM을 지원하는 SMB 3.0

Microsoft는 SMB 대상에서 실행되는 새로운 원격 VSS 하드웨어 공급자를 사용하여 SMB 3.0 공유에서 실행되는 Hyper-V 가상 머신(VM)의 애플리케이션 정합성이 보장되는 백업을 지원하도록 VSS 인프라를 개선했습니다.

SMB 3.0 공유에서 실행되는 Hyper-V VM 백업을 지원하고 조정하기 위해 Windows 2012 하이퍼바이저에서 SMB File Share Provider라는 새 공급자를 사용할 수 있습니다.

VSS 요청자(SnapManager for Hyper-V)가 Hyper-V VM이 포함된 SMB 3.0 공유를 VSS 스냅샷 세트에 추가하면 VSS는 새로운 SMB 파일 공유 복사본 공급자를 호출하여 MSRPC 명령을 SMB 타겟으로 보내 VSS 백업을 조정합니다.

SMB 대상에서 실행되는 새 파일 공유 새도 복사본 에이전트(원격 VSS 공급자)는 실제 하드웨어 스냅샷 복사본을 생성합니다.

Data ONTAP 8.2는 파일 공유 새도 복사본 에이전트(원격 VSS 하드웨어 공급자)를 구현하여 SMB 공유의 애플리케이션 정합성이 보장되는 백업 복사본을 수행합니다.

## SnapManager for Hyper-V에서 VSS를 사용하는 방법

SnapManager for Hyper-V는 Microsoft Hyper-V VSS(Volume Shadow Copy Service) writer와의 통합을 통해 가상 머신(VM)을 중지한 다음, 애플리케이션 정합성이 보장되는 VM의 스냅샷 복사본을 생성합니다.

SnapManager for Hyper-V는 VSS 요청자로서, SMB 3.0 공유에서 실행되는 Hyper-V VM을 위한 Data ONTAP용 VSS 하드웨어 공급자 및 원격 VSS 공급자를 사용하여 일관된 스냅샷 복사본을 생성하기 위해 백업 작업을 조정합니다.

SnapManager for Hyper-V를 사용하면 VM의 VHD(가상 하드 디스크)에서 Microsoft Exchange, Microsoft SQL 또는 기타 VSS 인식 애플리케이션을 실행 중인 경우, 애플리케이션에서 일관된 VM 백업을 만들 수 있습니다. SnapManager for Hyper-V는 백업이 발생할 때 애플리케이션 데이터의 일관성을 보장하기 위해 VM 내의 애플리케이션 작성자와 조정됩니다.

애플리케이션 정합성 보장 백업에서 VM을 복원할 수도 있습니다. VM에 있는 애플리케이션은 백업 시와 동일한 상태로 복구됩니다. SnapManager for Hyper-V는 VM을 원래 위치로 복구합니다.



VSS 통합은 애플리케이션 정합성 보장 백업에서만 사용할 수 있습니다. 충돌 시에도 정합성 보장 백업에는 VSS가 사용되지 않습니다.

## ONTAP VSS 하드웨어 공급자 요구 사항

SnapManager가 제대로 작동하려면 ONTAP VSS 하드웨어 공급자가 설치되어 있어야 합니다. ONTAP VSS Hardware Provider는 ONTAP를 실행하는 SnapDrive 서비스와 스토리지 시스템을 VSS 프레임워크에 통합합니다. SAN 스토리지에서 실행 중인 VM에 필요합니다.

SnapDrive에 포함된 ONTAP VSS 하드웨어 공급자는 별도로 설치할 필요가 없습니다.

SMB 3.0 공유에서 실행 중인 Hyper-V VM의 경우 Data ONTAP 8.2에서 실행되는 원격 VSS 하드웨어 공급자가 Windows 하이퍼바이저에 의해 호출됩니다.

## 설치된 VSS 공급자를 봅니다

호스트에 설치된 VSS 공급자를 볼 수 있습니다.

단계

1. 메뉴: 시작 [실행]을 선택하고 다음 명령을 입력하여 Windows 명령 프롬프트를 엽니다.

'cmd'

2. 프롬프트에서 다음 명령을 입력합니다.

'vssadmin list providers'

출력은 다음과 비슷해야 합니다.

```
Provider name: 'Data ONTAP VSS Hardware Provider'
Provider type: Hardware
Provider ID: {ddd3d232-a96f-4ac5-8f7b-250fd91fd102}
Version: 7.0.0.xxxx
```

## VSS Hardware Provider가 성공적으로 사용되었는지 확인합니다

스냅샷 복사본이 생성된 후 Data ONTAP VSS 하드웨어 공급자가 성공적으로 사용되었는지 확인할 수 있습니다.

단계

1. MMC에서 시스템 도구 [이벤트 뷰어 > 응용 프로그램] 메뉴로 이동하여 다음 값이 있는 이벤트를 찾습니다.

출처	이벤트 ID입니다	설명
Navsssprv	4089	VSS 공급자가 SnapshotSetId에 대한 CommitSnapshots을 n ms 단위로 성공적으로 완료했습니다.



VSS를 사용하려면 공급업체가 10초 내에 스냅샷 복사본을 커밋해야 합니다. 이 시간 제한을 초과하면 Data ONTAP VSS 하드웨어 공급자가 이벤트 ID 4364를 기록합니다. 이 제한은 일시적인 문제로 인해 초과될 수 있습니다. 실패한 백업에 대해 이 이벤트가 기록된 경우 백업을 다시 시도하십시오.

## 저작권 정보

Copyright © 2025 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.