Cloud Volumes ONTAP 9.6 릴리즈 노트

Cloud Volumes ONTAP

NetApp
February 11, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/cloud-volumes-ontap-96-relnotes/index.html on February 11, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

Cloud Volumes ONTAP 9.6 릴리즈 노트 1
Cloud Volumes ONTAP 9.6의 새로운 기능 2
9.6 P8(2020년 6월 2일) 2
9.6 P7(2020년 4월 8일) 2
9.6 P6(2020년 3월 6일) 2
AWS 업데이트(2020년 2월 16일) 2
새 인스턴스 지원 2
지원되는 데이터 디스크 3
Azure의 DS15_v2 지원(2020년 2월 12일) 3
9.6 P5(2019년 12월 26일) 3
9.6 P4(2019년 11월 14일) 3
9.6 P3(2019년 10월 23일) 3
Google Cloud Marketplace에서 용량제 구독(2019년 10월 6일) 3
Google Cloud에서 Cloud Volumes ONTAP의 일반 가용성(2019년 9월 3일) 4
9.6 P2(2019년 8월 29일) 4
9.6 GA(2019년 7월 15일) 4
9.6 RC1(2019년 6월 16일) 4
Google 클라우드 플랫폼에서 Cloud Volumes ONTAP을 비공개로 미리보기 4
Azure의 HA 쌍을 통한 데이터 계층화 5
FlexCache 볼륨 지원 5
추가 ONTAP 변경 사항 5
노트 업그레이드 5
지원되는 구성 6
AWS에서 지원되는 구성 6
라이센스에 의해 지원되는 구성 6
지원되는 디스크 크기입니다 7
Azure에서 지원되는 구성 7
라이센스에 의해 지원되는 구성 8
지원되는 디스크 크기입니다 9
Google Cloud에서 지원되는 구성 10
용량제 개요 10
BYOL 개요 10
라이센스에 의해 지원되는 구성 10
지원되는 디스크 크기입니다 11
보관 제한 12
AWS에서의 스토리지 제한 12
라이센스별 최대 시스템 용량 12
EC2 인스턴스별로 디스크 및 계층화가 제한됩니다 12
애그리게이트 제한 16

논리적 스토리지 제한입니다 16
iSCSI 스토리지 제한입니다 17
Azure의 스토리지 제한 17
라이센스별 최대 시스템 용량 17
VM 크기별 디스크 및 계층화 제한 18
애그리게이트 제한 19
논리적 스토리지 제한입니다 20
iSCSI 스토리지 제한입니다 20
Google Cloud의 스토리지 제한 21
라이센스별 최대 시스템 용량 21
디스크 및 계층화 제한 21
애그리게이트 제한 21
논리적 스토리지 제한입니다 22
iSCSI 스토리지 제한입니다 22
알려진 문제 24
알려진 제한 사항 25
모든 클라우드 공급자의 제한 25
최대 동시 복제 작업 수 25
Cloud Manager에서 소프트웨어 업데이트를 완료해야 합니다 25
Cloud Volumes ONTAP 배포는 클라우드 공급자의 콘솔에서 수정할 수 없습니다 25
디스크와 애그리게이트는 Cloud Manager에서 관리해야 합니다 25
SnapManager 라이센스 제한 25
지원되지 않는 ONTAP 기능입니다 25
AWS의 알려진 제한사항 26
Flash Cache 제한 26
Amazon CloudWatch에서 잘못된 경보가 보고되었습니다 26
Cloud Volumes ONTAP HA 쌍은 즉각적인 스토리지 반환을 지원하지 않습니다 26
AWS C2S 환경의 제한 사항 26
AWS GovCloud(US) 지역의 제한 사항 27
Azure의 알려진 제한 사항 27
Azure VM 확장 사용 시 제한 사항 27
새로운 배포는 지원되지 않습니다 27
HA 제한 사항 27
Google Cloud의 알려진 제한 사항 27
법적 고지 28
저작권 28
상표 28
특허 28
개인 정보 보호 정책 28
오픈 소스 28

Cloud Volumes ONTAP 9.6 릴리즈 노트

Cloud Volumes ONTAP 9.6의 새로운 기능

Cloud Volumes ONTAP 9.6에는 몇 가지 새로운 기능과 향상된 기능이 포함되어 있습니다.

최신 버전의 Cloud Manager에는 추가 기능과 개선 사항도 포함되어 있습니다. 를 참조하십시오 "Cloud Manager 릴리즈 노트" 를 참조하십시오.

9.6 P8(2020년 6월 2일)

Cloud Volumes ONTAP용 9.6 P8 패치 릴리스는 현재 Cloud Manager 3.8 이상을 통해 제공됩니다. Cloud Manager에서 기존 시스템을 이 패치 릴리즈로 업그레이드하라는 메시지가 표시됩니다. "P8 패치에서 해결된 버그 목록을 봅니다" (NetApp Support 사이트 로그인 필요).

9.6 P7(2020년 4월 8일)

Cloud Volumes ONTAP용 9.6 P7 패치 릴리스는 현재 Cloud Manager 3.8 이상을 통해 제공됩니다. Cloud Manager에서 기존 시스템을 이 패치 릴리즈로 업그레이드하라는 메시지가 표시됩니다. "P7 패치에서 해결된 버그 목록을 봅니다" (NetApp Support 사이트 로그인 필요).

9.6 P6(2020년 3월 6일)

Cloud Volumes ONTAP용 9.6 P6 패치 릴리스는 현재 Cloud Manager 3.8 이상에서 사용할 수 있습니다. Cloud Manager에서 기존 시스템을 이 패치 릴리즈로 업그레이드하라는 메시지가 표시됩니다. "P6 패치에서 해결된 버그 목록을 봅니다" (NetApp Support 사이트 로그인 필요).

AWS 업데이트(2020년 2월 16일)

NetApp은 새로운 EC2 인스턴스에 대한 지원과 지원되는 데이터 디스크 수의 변경을 발표했습니다.

새 인스턴스 지원

프리미엄 또는 BYOL 라이센스를 사용하는 경우, 몇 가지 새로운 EC2 인스턴스 유형이 Cloud Volumes ONTAP 9.6에서 지원됩니다.

- c5.9xLarge
- c5d.18xLarge[1,2]
- m5d.8xLarge[1,2]

[1] 이러한 인스턴스 유형에는 Cloud Volumes ONTAP이 _Flash Cache_로 사용하는 로컬 NVMe 스토리지가 포함됩니다. "자세한 정보".

[2] 이러한 인스턴스 유형은 9.6 P3 이상에서 지원됩니다.

"이러한 EC2 인스턴스 유형에 대해 자세히 알아보십시오".

"AWS에서 지원되는 9.6 구성에 대해 자세히 알아보십시오".

지원되는 데이터 디스크

이제 C5, M5 및 R5 인스턴스에 대해 데이터 디스크 하나를 적게 지원합니다. 단일 노드 시스템의 경우 22개의 데이터 디스크가 지원됩니다. HA 쌍의 경우 노드당 19개의 데이터 디스크가 지원됩니다.

"AWS의 스토리지 제한에 대해 자세히 알아보십시오".

Azure의 DS15_v2 지원(2020년 2월 12일)

이제 Cloud Volumes ONTAP는 단일 노드 시스템과 HA 쌍 모두에서 Azure의 DS15_v2 가상 머신 유형으로 지원됩니다.

"DSv2 시리즈에 대해 자세히 알아보십시오".

"Azure에서 지원되는 9.6 구성에 대해 자세히 알아보십시오".

9.6 P5(2019년 12월 26일)

Cloud Volumes ONTAP용 9.6 P5 패치 릴리즈가 현재 클라우드 관리자를 통해 제공되고 있습니다. Cloud Manager에서 기존 시스템을 이 패치 릴리즈로 업그레이드하라는 메시지가 표시됩니다. "P5 패치에서 해결된 버그 목록을 봅니다" (NetApp Support 사이트 로그인 필요).

9.6 P4(2019년 11월 14일)

Cloud Volumes ONTAP용 9.6 P4 패치 릴리스는 현재 Cloud Manager를 통해 제공되고 있습니다. Cloud Manager에서 기존 시스템을 이 패치 릴리즈로 업그레이드하라는 메시지가 표시됩니다. "P4 패치에서 해결된 버그 목록을 봅니다" (NetApp Support 사이트 로그인 필요).

9.6 P3(2019년 10월 23일)

Cloud Volumes ONTAP용 9.6 P3 패치 릴리즈가 현재 클라우드 관리자를 통해 제공되고 있습니다. Cloud Manager에서 기존 시스템을 이 패치 릴리즈로 업그레이드하라는 메시지가 표시됩니다. "P3 패치에서 해결된 버그 목록을 봅니다" (NetApp Support 사이트 로그인 필요).

버그 수정 외에도 이 릴리즈에서는 다음과 같은 기능도 지원합니다.

- AWS에서 c5.18xLarge 인스턴스 유형 지원.
- Azure에서 단일 노드 시스템의 최대 애그리게이트 크기: 352TB의 물리적 용량이 지원됩니다.

  단일 노드 시스템의 최대 애그리게이트 크기는 이전에 200TB였습니다.

Google Cloud Marketplace에서 용량제 구독(2019년 10월 6일)

이제 Google 클라우드 플랫폼 마켓플레이스의 Cloud Volumes ONTAP에 가입하면 Cloud Volumes ONTAP를 사용한 만큼만 비용을 지불할 수 있습니다.

"Google Cloud Platform 마켓플레이스: Cloud Volumes ONTAP용 Cloud Manager"

Google Cloud에서 Cloud Volumes ONTAP의 일반 가용성(2019년 9월 3일)

BYOL(Google Cloud Platform)로 기존 라이센스를 도입할 때 Cloud Volumes ONTAP를 Google Cloud Platform에서 사용할 수 있습니다. 선불 종량제 프로모션도 사용할 수 있습니다. 이 프로모션은 무제한 수의 시스템에 대해 무료 라이센스를 제공하며 2019년 9월 말에 만료됩니다.

- "Google Cloud를 시작하는 방법을 알아보십시오"
- "지원되는 구성을 봅니다"

9.6 P2(2019년 8월 29일)

Cloud Volumes ONTAP용 9.6 P2 패치 릴리즈가 현재 Cloud Manager를 통해 제공되고 있습니다. Cloud Manager에서 기존 9.5 및 9.6 시스템을 이 패치 릴리즈로 업그레이드하라는 메시지가 표시됩니다. "P2 패치에서 해결된 버그 목록을 봅니다" (NetApp Support 사이트 로그인 필요).

9.6 GA(2019년 7월 15일)

Cloud Volumes ONTAP 9.6의 GA(General Availability) 릴리스가 출시되었습니다. GA 릴리스에는 버그 수정이 포함되어 있습니다. Cloud Manager에서 기존 시스템을 이 릴리즈로 업그레이드하라는 메시지가 표시됩니다.

Cloud Volumes ONTAP은 Google 클라우드 플랫폼에서 비공개 미리보기로 유지됩니다.

9.6 RC1(2019년 6월 16일)

Cloud Volumes ONTAP 9.6 RC1은 AWS, Azure 및 Google 클라우드 플랫폼에서 제공됩니다. 이 릴리스에는 다음과 같은 기능이 포함되어 있습니다.

- Google 클라우드 플랫폼에서 Cloud Volumes ONTAP을 비공개로 미리보기
- Azure의 HA 쌍을 통한 데이터 계층화
- FlexCache 볼륨 지원
- 추가 ONTAP 변경 사항

Google 클라우드 플랫폼에서 Cloud Volumes ONTAP을 비공개로 미리보기

Google 클라우드 플랫폼에서 Cloud Volumes ONTAP의 비공개 미리 보기를 사용할 수 있습니다. 다른 클라우드 공급자와 마찬가지로, Google Cloud Platform용 Cloud Volumes ONTAP를 사용하면 비용을 절감하고 성능을 높이며 가용성을 높일 수 있습니다.

Cloud Volumes ONTAP는 Google Cloud에서 단일 노드 시스템으로 제공되며 오브젝트 스토리지에 대한 데이터 계층화를 지원합니다.

비공개 미리 보기에 참가하려면 ng-Cloud-Volume-ONTAP-preview@netapp.com 으로 요청을 보냅니다.

Azure의 HA 쌍을 통한 데이터 계층화

이제 Microsoft Azure의 Cloud Volumes ONTAP HA 쌍에서 데이터 계층화가 지원됩니다. 데이터 계층화를 통해 비활성 데이터를 저비용 Blob 스토리지로 자동 계층화할 수 있습니다.

"Cloud Manager에서 데이터 계층화를 설정하는 방법에 대해 알아보십시오".

FlexCache 볼륨 지원

FlexCache 볼륨은 원본(또는 소스) 볼륨의 NFS 읽기 데이터를 캐싱하는 스토리지 볼륨입니다. 이후에 캐싱된 데이터를 읽으면 해당 데이터에 더 빠르게 액세스할 수 있습니다.

FlexCache 볼륨을 사용하면 데이터 액세스 속도를 높이거나 자주 액세스하는 볼륨에서 트래픽을 오프로드할 수 있습니다. FlexCache 볼륨은 원본 볼륨에 액세스하지 않고도 직접 데이터를 제공할 수 있으므로 클라이언트가 동일한 데이터에 반복적으로 액세스해야 할 때 성능을 개선할 수 있습니다. FlexCache 볼륨은 읽기 집약적인 시스템 워크로드에 적합합니다.

Cloud Manager에서는 현재 FlexCache 볼륨을 관리할 수 없지만 ONTAP CLI 또는 ONTAP System Manager를 사용하여 FlexCache 볼륨을 생성하고 관리할 수 있습니다.

- "빠른 데이터 액세스를 위한 FlexCache 볼륨 전원 가이드"
- "System Manager에서 FlexCache 볼륨 생성"

3.7.2 릴리스부터는 Cloud Manager에서 모든 새 Cloud Volumes ONTAP 시스템에 대한 FlexCache 라이센스를 생성합니다. 이 라이센스에는 500GiB 사용 제한이 포함됩니다.

추가 ONTAP 변경 사항

ONTAP 9.6에는 Cloud Volumes ONTAP 사용자가 관심을 가질 수 있는 기타 변경 사항이 포함되어 있습니다.

- 이제 SnapMirror 복제는 전송 중인 통신을 위한 TLS 1.2 암호화를 지원합니다
- FabricPool(데이터 계층화)의 향상된 기능은 다음과 같습니다.
  - 콜드 데이터를 재계층화할 필요 없이 볼륨 이동 지원
  - SVM 재해 복구 지원

9.6 릴리스에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 "ONTAP 9 릴리즈 노트".

노트 업그레이드

- Cloud Volumes ONTAP 업그레이드는 Cloud Manager에서 완료해야 합니다. System Manager 또는 CLI를 사용하여 Cloud Volumes ONTAP를 업그레이드해서는 안 됩니다. 이렇게 하면 시스템 안정성에 영향을 줄 수 있습니다.
- 9.5 릴리스에서 Cloud Volumes ONTAP 9.6으로 업그레이드할 수 있습니다.
- 단일 노드 시스템을 업그레이드하면 시스템이 최대 25분 동안 오프라인 상태로 전환되고 이 동안 I/O가 중단됩니다.
- HA 2노드 업그레이드는 무중단으로 I/O를 업그레이드할 수 있으며 이 무중단 업그레이드 프로세스 중에 각 노드가 동시 업그레이드되어 클라이언트에 I/O를 계속 제공합니다.

지원되는 구성

AWS에서 지원되는 구성

Cloud Volumes ONTAP는 AWS에서 BYOL(Pay-as-you-go and Bring Your Own License)의 두 가지 가격 옵션으로 제공됩니다. 용량제 구성의 경우, Explore, Standard 또는 Premium의 3가지 구성 중에서 선택할 수 있습니다.

라이센스에 의해 지원되는 구성

Cloud Volumes ONTAP는 AWS에서 단일 노드 시스템으로, 내결함성 및 무중단 운영을 지원하는 고가용성(HA) 노드 쌍으로 제공됩니다.

단일 노드 시스템을 HA 쌍으로 업그레이드하는 것은 지원되지 않습니다. 단일 노드 시스템과 HA 쌍 간에 전환하려면 새 시스템을 구축하고 기존 시스템의 데이터를 새 시스템으로 복제해야 합니다.

	탐색	표준	프리미엄	**BYOL**
지원되는 **EC2** 인스턴스 유형 [1]	• M4.xLarge • m5.xlarge	• m4.2xLarge • m5.2xLarge • R4.xLarge • R5.xLarge	• c4.4xLarge • c4.8xLarge • c5.9xLarge • c5.18xLarge • c5d.4xLarge[2] • c5d.9xLarge[2] • c5d.18xLarge[2,3] • m4.4xLarge • m5.4xLarge • m5d.8xLarge[2,3] • r4.2xLarge • r5.2xLarge • r5d.2xLarge[2]	• c4.4xLarge • c4.8xLarge • c5.9xLarge • c5.18xLarge • c5d.4xLarge[2] • c5d.9xLarge[2] • c5d.18xLarge[2,3] • M4.xLarge • m4.2xLarge • m4.4xLarge • m5.xlarge • m5.2xLarge • m5.4xLarge • m5d.8xLarge[2,3] • R4.xLarge • r4.2xLarge • R5.xLarge • r5.2xLarge • r5d.2xLarge[2]
지원되는 디스크 유형 [4]	범용 SSD(GP2)[5], 프로비저닝된 IOPS SSD(io1) 및 처리량 최적화 HDD(st1)			
S3로 콜드 데이터 계층화	지원되지 않습니다	지원		

	탐색	표준	프리미엄	**BYOL**
최대 시스템 용량 (디스크 + 오브젝트 스토리지)	2TiB	10TiB	368TiB[5]	라이센스당 368TiB [5]

참고:

1. EC2 인스턴스 유형을 선택하면 해당 인스턴스가 공유 인스턴스인지 전용 인스턴스인지 지정할 수 있습니다.
2. 이러한 인스턴스 유형에는 Cloud Volumes ONTAP가 _Flash Cache_로 사용하는 로컬 NVMe 스토리지가 포함됩니다. Flash Cache는 최근에 읽은 사용자 데이터와 NetApp 메타데이터의 실시간 지능형 캐싱을 통해 데이터 액세스 속도를 높입니다. 데이터베이스, 이메일, 파일 서비스를 비롯한 랜덤 읽기 집약적인 워크로드에 효과적입니다. Flash Cache의 성능 향상 기능을 활용하려면 모든 볼륨에서 압축을 해제해야 합니다. "자세한 정보".
3. c5d.18xLarge 및 m5d.8xLarge는 Cloud Volumes ONTAP 9.6 P3부터 지원됩니다.
4. Cloud Volumes ONTAP Standard, Premium 및 BYOL에서 SSD를 사용할 경우 향상된 쓰기 성능 제공
5. GP3 SSD는 지원되지 않습니다.
6. 일부 HA 구성의 경우 디스크 제한으로 인해 디스크만 사용하여 368TiB 용량 제한에 도달하지 못합니다. 이 경우 의 용량 제한은 368TiB에 도달할 수 있습니다 "비활성 데이터를 오브젝트 스토리지로 계층화". 디스크 제한에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 "보관 제한".
7. AWS 지역 지원에 대해서는 을 참조하십시오 "Cloud Volumes 글로벌 지역".

지원되는 디스크 크기입니다

AWS에서는 aggregate에 동일한 유형과 크기의 디스크를 최대 6개까지 포함할 수 있습니다.

범용 **SSD(GP2)**	프로비저닝된 **IOPS SSD(iio1)**	처리량 최적화 **HDD(st1)**
• 100GiB • 500GiB • 1TiB • 2TiB • 4TiB • 6TiB • 8TiB • 16TiB	• 100GiB • 500GiB • 1TiB • 2TiB • 4TiB • 6TiB • 8TiB • 16TiB	• 500GiB • 1TiB • 2TiB • 4TiB • 6TiB • 8TiB • 16TiB

Azure에서 지원되는 구성

Cloud Volumes ONTAP는 Azure에서 BYOL(pay-as-you-go and Bring Your Own License)의 두 가지 가격 옵션으로 제공됩니다. 용량제 구성의 경우, Explore, Standard 또는 Premium의 3가지 구성 중에서 선택할 수 있습니다.

라이센스에 의해 지원되는 구성

Cloud Volumes ONTAP는 Azure에서 단일 노드 시스템으로, 내결함성 및 무중단 운영을 지원하는 고가용성(HA) 노드 쌍으로 제공됩니다.

단일 노드 시스템을 HA 쌍으로 업그레이드하는 것은 지원되지 않습니다. 단일 노드 시스템과 HA 쌍 간에 전환하려면 새 시스템을 구축하고 기존 시스템의 데이터를 새 시스템으로 복제해야 합니다.

단일 노드 시스템

Azure에서 Cloud Volumes ONTAP를 단일 노드 시스템으로 구축할 때 다음 구성 중에서 선택할 수 있습니다.

	탐색	표준	프리미엄	**BYOL**
지원되는 가상 머신 유형입니다	DS3_v2	• DS4_v2 • DS13_v2	• DS5_v2 • DS14_v2 • DS15_v2	• DS3_v2 • DS4_v2 • DS5_v2 • DS13_v2 • DS14_v2 • DS15_v2
지원되는 디스크 유형[1]	표준 HDD 관리 디스크, 표준 SSD 관리 디스크 및 프리미엄 SSD 관리 디스크			
Blob 스토리지로 콜드 데이터 계층화	지원되지 않습니다	지원		
최대 시스템 용량 **(**디스크 **+** 오브젝트 스토리지**)**	2TiB	10TiB	368TiB	라이센스당 368TiB입니다

참고:

1. SSD를 사용할 때는 쓰기 성능이 향상되지만 DS3_v2 가상 머신 유형을 사용할 때는 성능이 향상되지 않습니다.
2. Azure 지역 지원에 대해서는 을 "Cloud Volumes 글로벌 지역"참조하십시오.

HA 쌍

Azure에서 Cloud Volumes ONTAP를 HA 쌍으로 구축할 경우, 다음 구성 중에서 선택할 수 있습니다.

	탐색	표준	프리미엄	**BYOL**
지원되는 가상 머신 유형입니다	지원되지 않습니다	• DS4_v2 • DS13_v2	• DS5_v2 • DS14_v2 • DS15_v2	• DS4_v2 • DS5_v2 • DS13_v2 • DS14_v2 • DS15_v2

	탐색	표준	프리미엄	**BYOL**
지원되는 디스크 유형입니다	지원되지 않습니다	프리미엄 페이지 Blob		
Blob 저장소에 콜드 데이터 계층화[2]	지원되지 않습니다	지원		
최대 시스템 용량 **(**디스크 **+** 오브젝트 스토리지**)**	지원되지 않습니다	10TiB	368TiB	라이센스당 368TiB입니다

참고:

1. Azure 지역 지원에 대해서는 을 "Cloud Volumes 글로벌 지역"참조하십시오.

지원되는 디스크 크기입니다

Azure에서는 aggregate에 동일한 유형과 크기의 디스크를 최대 12개까지 포함할 수 있습니다.

단일 노드 시스템

단일 노드 시스템은 Azure 관리 디스크를 사용합니다. 지원되는 디스크 크기는 다음과 같습니다.

Premium SSD를 사용합니다	**Standard SSD**를 참조하십시오	표준 **HDD**
• 500GiB • 1TiB • 2TiB • 4TiB • 8TiB • 16TiB • 32TiB	• 100GiB • 500GiB • 1TiB • 2TiB • 4TiB • 8TiB • 16TiB • 32TiB	• 100GiB • 500GiB • 1TiB • 2TiB • 4TiB • 8TiB • 16TiB • 32TiB

HA 쌍

HA 쌍에서는 프리미엄 페이지 Blob을 사용합니다. 지원되는 디스크 크기는 다음과 같습니다.

- 500GiB
- 1TiB
- 2TiB
- 4TiB
- 8TiB

Google Cloud에서 지원되는 구성

Cloud Volumes ONTAP는 Google 클라우드 플랫폼에서 단일 노드 시스템으로 제공됩니다. 사용한 만큼만 지불하는 BYOL(Bring Your Own License)이라는 두 가지 가격 옵션을 사용할 수 있습니다.

용량제 개요

- Explore, Standard 및 Premium의 세 가지 라이센스 옵션으로 Cloud Volumes ONTAP를 제공합니다.
- Google Cloud에 배포한 첫 번째 Cloud Volumes ONTAP 시스템에 대해 30일 무료 평가판을 사용할 수 있습니다.
  - 시간 단위 소프트웨어 비용은 없지만, Google Cloud 인프라 비용(컴퓨팅, 스토리지, 네트워킹)은 여전히 적용됩니다.
  - 무료 평가판이 종료되면 선택한 라이센스에 따라 매시간 요금이 부과됩니다. "구독한 경우". 가입하지 않은 경우 시스템이 종료됩니다.
- PAYGO에서 BYOL로 변환하는 기능은 현재 지원되지 않습니다.
- 기본 기술 지원이 제공되지만 시스템에 연결된 NetApp 일련 번호를 등록하고 활성화해야 합니다.

  "Cloud Manager에서 용량제 시스템을 등록하십시오"

BYOL 개요

- 12개월, 24개월 등과 같은 기간 기반의 구독 옵션을 제공하는 단일 노드 라이센스
- 서브스크립션 기간 동안 지원이 포함됩니다.
- Cloud Volumes ONTAP BYOL 시스템에 여러 개의 라이센스를 구매하여 368TB 이상의 용량을 할당할 수 있습니다.

  예를 들어, 2개의 라이센스를 구입하여 최대 736TB의 용량을 Cloud Volumes ONTAP에 할당할 수 있습니다. 또는 4개의 라이센스를 구입하여 최대 1.4개의 PiB를 구입할 수 있습니다.

라이센스에 의해 지원되는 구성

Cloud Volumes ONTAP는 Google 클라우드 플랫폼에서 단일 노드 시스템으로 제공됩니다.

	탐색	표준	프리미엄	BYOL
지원되는 시스템 유형[1]	사용자 지정 - 4-16384	N1-표준-8	N1-표준-32	• 사용자 지정 - 4-16384 • N1-표준-8 • N1-표준-32
지원되는 디스크 유형[2]	영역 영구 디스크(SSD 및 표준)			
오브젝트 스토리지에 콜드 데이터 계층화	지원되지 않습니다	지원		

	탐색	표준	프리미엄	**BYOL**
최대 시스템 용량 (디스크 + 오브젝트 스토리지)	2TB입니다	10TB	368TB[3]	라이센스당 368TB[3]

참고:

1. 사용자 지정 시스템 유형에는 vCPU 4개와 16GB 메모리가 있습니다. 표준 장비 유형에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 "Google Cloud 설명서: 머신 유형".
2. SSD를 사용할 경우 향상된 쓰기 성능이 활성화됩니다.
3. 디스크 제한에서는 디스크만 사용하여 368TB의 용량 제한에 도달하지 못합니다. 에서 368TB의 용량 제한에 도달할 수 있습니다 "비활성 데이터를 오브젝트 스토리지로 계층화".

   "Google Cloud의 디스크 제한에 대해 자세히 알아보십시오".

4. Google Cloud Platform 지역 지원은 을 참조하십시오 "Cloud Volumes 글로벌 지역".

지원되는 디스크 크기입니다

Google Cloud에서는 aggregate에 동일한 유형과 크기의 디스크를 최대 6개까지 포함할 수 있습니다. 지원되는 디스크 크기는 다음과 같습니다.

- 100GB
- 500GB
- 1TB
- 2TB입니다
- 4TB
- 8TB
- 16TB

보관 제한

AWS에서의 스토리지 제한

Cloud Volumes ONTAP는 안정적인 운영을 제공하기 위해 스토리지 구성에 제한이 있습니다. 최상의 성능을 위해 시스템을 최대 값으로 구성하지 마십시오.

라이센스별 최대 시스템 용량

Cloud Volumes ONTAP 시스템의 최대 시스템 용량은 라이센스에 따라 결정됩니다. 최대 시스템 용량에는 디스크 기반 스토리지와 데이터 계층화에 사용되는 오브젝트 스토리지가 포함됩니다. NetApp은 이 제한을 초과하지 않습니다.

일부 HA 구성의 경우 디스크 제한으로 인해 디스크만 사용하여 368TiB 용량 제한에 도달하지 못합니다. 이 경우 의 용량 제한은 368TiB에 도달할 수 있습니다 "비활성 데이터를 오브젝트 스토리지로 계층화". 자세한 내용은 아래의 용량 및 디스크 제한을 참조하십시오.

라이센스	최대 시스템 용량(디스크 + 오브젝트 스토리지)
탐색	2TiB(데이터 계층화는 Explore에서 지원되지 않음)
표준	10TiB
프리미엄	368TiB
BYOL	라이센스당 368TiB입니다

HA의 경우 노드당 또는 전체 **HA** 쌍의 라이센스 용량 제한이 있습니까**?**

용량 제한은 전체 HA 쌍에 대한 것입니다. 노드 단위로 표시되지 않습니다. 예를 들어, Premium 라이센스를 사용하는 경우 두 노드 간에 최대 368TiB의 용량을 가질 수 있습니다.

AWS의 **HA** 시스템에서 미러링된 데이터는 용량 제한에 따라 계산됩니까**?**

아니요, 그렇지 않습니다. AWS HA 쌍의 데이터는 노드 간에 동기식으로 미러링되므로 장애 발생 시 데이터를 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 노드 A에서 8TiB 디스크를 구매하는 경우 Cloud Manager는 미러링된 데이터에 사용되는 노드 B에도 8TiB 디스크를 할당합니다. 16TiB의 용량을 프로비저닝한 경우 라이센스 제한에서 8TiB만 가능합니다.

EC2 인스턴스별로 디스크 및 계층화가 제한됩니다

Cloud Volumes ONTAP는 EBS 볼륨을 디스크로 사용하며 최대 디스크 크기는 16TiB입니다. 아래 섹션에는 EC2 인스턴스 유형 중 많은 수의 디스크 제한이 서로 다르기 때문에 EC2 인스턴스 유형별 디스크 및 계층화 제한이 나와 있습니다. 또한 디스크 제한은 단일 노드 시스템과 HA 쌍 간에 다릅니다.

아래의 디스크 제한은 사용자 데이터를 포함하는 디스크에만 적용됩니다. 이 제한에는 부팅 디스크 및 루트 디스크가 포함되지 않습니다.

디스크 제한은 Explore 또는 Standard 라이센스로 디스크 제한에 도달할 수 없기 때문에 Premium 및 BYOL 라이센스용 인스턴스별로 표시됩니다.

프리미엄 라이센스가 있는 단일 노드

인스턴스 유형	노드당 최대 디스크 수입니다	디스크만 사용할 경우 최대 시스템 용량	디스크 및 데이터 계층화를 통한 최대 시스템 용량
c4.4xLarge	34	368TiB	368TiB
c4.8xLarge	34	368TiB	368TiB
c5.9xLarge	22	352TiB	368TiB
c5.18xLarge	22	352TiB	368TiB
c5d.4xLarge	22	352TiB	368TiB
c5d.9xLarge	22	352TiB	368TiB
c5d.18xLarge	22	352TiB	368TiB
m4.4xLarge	34	368TiB	368TiB
m5.4xLarge	22	352TiB	368TiB
m5d.8xLarge	22	352TiB	368TiB
r4.2xLarge	34	368TiB	368TiB
r5.2xLarge	22	352TiB	368TiB
r5d.2xLarge	22	352TiB	368TiB

하나 이상의 **BYOL** 라이센스가 있는 단일 노드

인스턴스 유형	노드당 최대 디스크 수입니다	하나의 라이센스로 최대 시스템 용량을 지원합니다		여러 라이센스가 있는 최대 시스템 용량	
		* 디스크만 사용 *	* 디스크 + 데이터 계층화 *	* 디스크만 사용 *	* 디스크 + 데이터 계층화 *
c4.4xLarge	34	368TiB	368TiB	544TiB	368TiB x 각 라이센스
c4.8xLarge	34	368TiB	368TiB	544TiB	368TiB x 각 라이센스
c5.9xLarge	22	352TiB	368TiB	352TiB	368TiB x 각 라이센스
c5.18xLarge	22	352TiB	368TiB	352TiB	368TiB x 각 라이센스
c5d.4xLarge	22	352TiB	368TiB	352TiB	368TiB x 각 라이센스
c5d.9xLarge	22	352TiB	368TiB	352TiB	368TiB x 각 라이센스
c5d.18xLarge	22	352TiB	368TiB	352TiB	368TiB x 각 라이센스
M4.xLarge	34	368TiB	368TiB	544TiB	368TiB x 각 라이센스
m4.2xLarge	34	368TiB	368TiB	544TiB	368TiB x 각 라이센스

인스턴스 유형	노드당 최대 디스크 수입니다	하나의 라이센스로 최대 시스템 용량을 지원합니다		여러 라이센스가 있는 최대 시스템 용량	
m4.4xLarge	34	368TiB	368TiB	544TiB	368TiB x 각 라이센스
m5.xlarge	22	352TiB	368TiB	352TiB	368TiB x 각 라이센스
m5.2xLarge	22	352TiB	368TiB	352TiB	368TiB x 각 라이센스
m5.4xLarge	22	352TiB	368TiB	352TiB	368TiB x 각 라이센스
m5d.8xLarge	22	352TiB	368TiB	352TiB	368TiB x 각 라이센스
R4.xLarge	34	368TiB	368TiB	544TiB	368TiB x 각 라이센스
r4.2xLarge	34	368TiB	368TiB	544TiB	368TiB x 각 라이센스
R5.xLarge	22	352TiB	368TiB	352TiB	368TiB x 각 라이센스
r5.2xLarge	22	352TiB	368TiB	352TiB	368TiB x 각 라이센스
r5d.2xLarge	22	352TiB	368TiB	352TiB	368TiB x 각 라이센스

HA는 **Premium** 라이센스와 페어링합니다

인스턴스 유형	노드당 최대 디스크 수입니다	디스크만 사용할 경우 최대 시스템 용량	디스크 및 데이터 계층화를 통한 최대 시스템 용량
c4.4xLarge	31	368TiB	368TiB
c4.8xLarge	31	368TiB	368TiB
c5.9xLarge	19	304TiB	368TiB
c5.18xLarge	19	304TiB	368TiB
c5d.4xLarge	19	304TiB	368TiB
c5d.9xLarge	19	304TiB	368TiB
c5d.18xLarge	19	304TiB	368TiB
m4.4xLarge	31	368TiB	368TiB
m5.4xLarge	19	304TiB	368TiB
m5d.8xLarge	19	304TiB	368TiB
r4.2xLarge	31	368TiB	368TiB
r5.2xLarge	19	304TiB	368TiB
r5d.2xLarge	19	304TiB	368TiB

HA는 하나 이상의 **BYOL** 라이센스와 페어링합니다

인스턴스 유형	노드당 최대 디스크 수입니다	하나의 라이센스로 최대 시스템 용량을 지원합니다		여러 라이센스가 있는 최대 시스템 용량	
		* 디스크만 사용 *	* 디스크 + 데이터 계층화 *	* 디스크만 사용 *	* 디스크 + 데이터 계층화 *
c4.4xLarge	31	368TiB	368TiB	4,96TiB	368TiB x 각 라이센스
c4.8xLarge	31	368TiB	368TiB	4,96TiB	368TiB x 각 라이센스
c5.9xLarge	19	304TiB	368TiB	304TiB	368TiB x 각 라이센스
c5.18xLarge	19	304TiB	368TiB	304TiB	368TiB x 각 라이센스
c5d.4xLarge	19	304TiB	368TiB	304TiB	368TiB x 각 라이센스
c5d.9xLarge	19	304TiB	368TiB	304TiB	368TiB x 각 라이센스
c5d.18xLarge	19	304TiB	368TiB	304TiB	368TiB x 각 라이센스
M4.xLarge	31	368TiB	368TiB	4,96TiB	368TiB x 각 라이센스
m4.2xLarge	31	368TiB	368TiB	4,96TiB	368TiB x 각 라이센스
m4.4xLarge	31	368TiB	368TiB	4,96TiB	368TiB x 각 라이센스
m5.xlarge	19	304TiB	368TiB	304TiB	368TiB x 각 라이센스
m5.2xLarge	19	304TiB	368TiB	304TiB	368TiB x 각 라이센스
m5.4xLarge	19	304TiB	368TiB	304TiB	368TiB x 각 라이센스
m5d.8xLarge	19	304TiB	368TiB	304TiB	368TiB x 각 라이센스
R4.xLarge	31	368TiB	368TiB	4,96TiB	368TiB x 각 라이센스
r4.2xLarge	31	368TiB	368TiB	4,96TiB	368TiB x 각 라이센스
R5.xLarge	19	304TiB	368TiB	304TiB	368TiB x 각 라이센스
r5.2xLarge	19	304TiB	368TiB	304TiB	368TiB x 각 라이센스

인스턴스 유형	노드당 최대 디스크 수입니다	하나의 라이센스로 최대 시스템 용량을 지원합니다		여러 라이센스가 있는 최대 시스템 용량	
r5d.2xLarge	19	304TiB	368TiB	304TiB	368TiB x 각 라이센스

애그리게이트 제한

Cloud Volumes ONTAP는 AWS 볼륨을 디스크로 사용하고 이를 _aggregate_로 그룹화합니다. Aggregate는 볼륨에 스토리지를 제공합니다.

매개 변수	제한
최대 애그리게이트 수입니다	단일 노드: 디스크 한계 HA 쌍과 동일: 노드 [1]에서 18
최대 애그리게이트 크기입니다	96TiB 물리적 용량[2]
애그리게이트당 디스크 수	1-6[3]
애그리게이트당 최대 RAID 그룹 수	1

참고:

1. HA 2노드에서 두 노드 모두에 18개의 애그리게이트를 생성할 수 없습니다. 그렇게 할 경우 데이터 디스크 제한이 초과되기 때문입니다.
2. 애그리게이트 용량 한도는 애그리게이트를 구성하는 디스크를 기준으로 합니다. 이 제한에는 데이터 계층화에 사용되는 오브젝트 스토리지가 포함되지 않습니다.
3. Aggregate의 모든 디스크는 동일한 크기여야 합니다.

논리적 스토리지 제한입니다

논리적 스토리지	매개 변수	제한
* SVM(스토리지 가상 시스템) *	최대 Cloud Volumes ONTAP 수(HA 쌍 또는 단일 노드)	재해 복구에 사용되는 1개의 SVM 및 1개의 대상 SVM 소스 SVM이 중단되었을 경우 데이터 액세스를 위해 대상 SVM을 활성화할 수 있습니다. [1] 하나의 데이터 서비스 SVM은 전체 Cloud Volumes ONTAP 시스템(HA 쌍 또는 단일 노드)에 걸쳐 있습니다.
* 파일 *	최대 크기	16TiB
	볼륨당 최대	볼륨 크기에 따라 다르며 최대 20억 개까지 가능합니다
FlexClone 볼륨 *	계층적 복제 깊이 [2]	499
* FlexVol 볼륨 *	노드당 최대	500입니다
	최소 크기	20MB
	최대 크기	100TiB
* qtree *	FlexVol 볼륨당 최대	4,995
Snapshot 복사본 *	FlexVol 볼륨당 최대	1,023

참고:

1. Cloud Manager는 SVM 재해 복구에 대한 설정 또는 오케스트레이션 지원을 제공하지 않습니다. 또한, 추가 SVM에서 스토리지 관련 작업을 지원하지 않습니다. SVM 재해 복구에 System Manager 또는 CLI를 사용해야 합니다.
   - "SVM 재해 복구 준비 Express 가이드"
   - "SVM 재해 복구 익스프레스 가이드 를 참조하십시오"
2. 계층적 클론 깊이는 단일 FlexVol 볼륨에서 생성할 수 있는 FlexClone 볼륨의 중첩 계층 구조의 최대 깊이입니다.

iSCSI 스토리지 제한입니다

iSCSI 스토리지	매개 변수	제한
LUN *	노드당 최대	1,024
	최대 LUN 매핑 수입니다	1,024
	최대 크기	16TiB
	볼륨당 최대	512
Igroup * 을 선택합니다	노드당 최대	256
* 이니시에이터 *	노드당 최대	512
	igroup당 최대	128
* iSCSI 세션 *	노드당 최대	1,024
LIF *	포트당 최대	32
	최대 Per 포트셋	32
* 포트 세트 *	노드당 최대	256

Azure의 스토리지 제한

Cloud Volumes ONTAP는 안정적인 운영을 제공하기 위해 스토리지 구성에 제한이 있습니다. 최상의 성능을 위해 시스템을 최대 값으로 구성하지 마십시오.

라이센스별 최대 시스템 용량

Cloud Volumes ONTAP 시스템의 최대 시스템 용량은 라이센스에 따라 결정됩니다. 최대 시스템 용량에는 디스크 기반 스토리지와 데이터 계층화에 사용되는 오브젝트 스토리지가 포함됩니다. NetApp은 이 제한을 초과하지 않습니다.

라이센스	최대 시스템 용량(디스크 + 오브젝트 스토리지)
탐색	2TiB(데이터 계층화는 Explore에서 지원되지 않음)
표준	10TiB
프리미엄	368TiB
BYOL	라이센스당 368TiB입니다

HA의 경우 노드당 또는 전체 **HA** 쌍의 라이센스 용량 제한이 있습니까**?**

용량 제한은 전체 HA 쌍에 대한 것입니다. 노드 단위로 표시되지 않습니다. 예를 들어, Premium 라이센스를 사용하는

경우 두 노드 간에 최대 368TiB의 용량을 가질 수 있습니다.

VM 크기별 디스크 및 계층화 제한

아래의 디스크 제한은 사용자 데이터를 포함하는 디스크에만 적용됩니다. 이 제한에는 부팅 디스크 및 루트 디스크가 포함되지 않습니다. 아래 표에는 디스크 또는 단독으로 VM 크기별 최대 시스템 용량이 나와 있으며, 디스크와 콜드 데이터를 오브젝트 스토리지로 계층화하는 기능이 나와 있습니다.

디스크 제한은 시스템 용량 제한으로 인해 Explore 또는 Standard 라이센스로 디스크 제한에 도달할 수 없기 때문에 Premium 및 BYOL 라이센스에서 VM 크기로 표시됩니다.

- 단일 노드 시스템에서는 표준 HDD 관리 디스크, 표준 SSD 관리 디스크, 프리미엄 SSD 관리 디스크를 사용할 수 있으며 디스크당 최대 32TiB를 사용할 수 있습니다. 지원되는 디스크 수는 VM 크기에 따라 다릅니다.
- HA 시스템은 프리미엄 페이지 Blob을 디스크로 사용하며 페이지 blob당 최대 8TiB를 사용합니다. 지원되는 디스크 수는 VM 크기에 따라 다릅니다.

프리미엄 라이센스가 있는 단일 노드

VM 크기입니다	노드당 최대 디스크 수입니다	디스크만 사용할 경우 최대 시스템 용량	디스크 및 데이터 계층화를 통한 최대 시스템 용량
DS5_v2	63	368TiB	368TiB
DS14_v2	63	368TiB	368TiB
DS15_v2	63	368TiB	368TiB

하나 이상의 **BYOL** 라이센스가 있는 단일 노드

일부 VM 유형의 경우 아래 나열된 최대 시스템 용량에 도달하기 위해 몇 가지 BYOL 라이센스가 필요합니다. 예를 들어, DS5_v2에서 2 PiB에 도달하려면 6개의 BYOL 라이센스가 필요합니다.

VM 크기입니다	노드당 최대 디스크 수입니다	하나의 라이센스로 최대 시스템 용량을 지원합니다		여러 라이센스가 있는 최대 시스템 용량	
		* 디스크만 사용 *	* 디스크 + 데이터 계층화 *	* 디스크만 사용 *	* 디스크 + 데이터 계층화 *
DS3_v2	15	368TiB	368TiB	480TiB	368TiB x 각 라이센스
DS4_v2	31	368TiB	368TiB	896TiB	368TiB x 각 라이센스
DS5_v2	63	368TiB	368TiB	896TiB	368TiB x 각 라이센스
DS13_v2	31	368TiB	368TiB	896TiB	368TiB x 각 라이센스
DS14_v2	63	368TiB	368TiB	896TiB	368TiB x 각 라이센스
DS15_v2	63	368TiB	368TiB	896TiB	368TiB x 각 라이센스

HA는 **Premium** 라이센스와 페어링합니다

VM 크기입니다	**HA** 쌍을 지원하는 **MAX Data** 디스크	디스크만 사용할 경우 최대 시스템 용량	디스크 및 데이터 계층화를 통한 최대 시스템 용량
DS5_v2	63	368TiB	368TiB
DS14_v2	63	368TiB	368TiB
DS15_v2	63	368TiB	368TiB

HA는 하나 이상의 **BYOL** 라이센스와 페어링합니다

VM 크기입니다	**HA** 쌍을 지원하는 **MAX Data** 디스크	하나의 라이센스로 최대 시스템 용량을 지원합니다		여러 라이센스가 있는 최대 시스템 용량	
		* 디스크만 사용 *	* 디스크 + 데이터 계층화 *	* 디스크만 사용 *	* 디스크 + 데이터 계층화 *
DS4_v2	31	368TiB	368TiB	TiB 248	368TiB x 각 라이센스
DS5_v2	63	368TiB	368TiB	504TiB	368TiB x 각 라이센스
DS13_v2	31	368TiB	368TiB	TiB 248	368TiB x 각 라이센스
DS14_v2	63	368TiB	368TiB	504TiB	368TiB x 각 라이센스
DS15_v2	63	368TiB	368TiB	504TiB	368TiB x 각 라이센스

애그리게이트 제한

Cloud Volumes ONTAP는 Azure 스토리지를 디스크로 사용하고 이들을 _aggregate_로 그룹화합니다. Aggregate는 볼륨에 스토리지를 제공합니다.

매개 변수	제한
최대 애그리게이트 수입니다	디스크 제한과 동일합니다
최대 애그리게이트 크기입니다	단일 노드 ^1의 물리적 용량 352TiB, HA 쌍 [1]의 물리적 용량 ^[2]96TiB
애그리게이트당 디스크 수	1-12[3]
애그리게이트당 최대 RAID 그룹 수	1

참고:

1. 애그리게이트 용량 한도는 애그리게이트를 구성하는 디스크를 기준으로 합니다. 이 제한에는 데이터 계층화에 사용되는 오브젝트 스토리지가 포함되지 않습니다.
2. 352TiB 제한은 9.6 P3부터 지원됩니다. 9.6 P3 이전의 릴리스는 단일 노드 시스템의 aggregate에서 최대 200TiB의 원시 용량을 지원합니다.

3. Aggregate의 모든 디스크는 동일한 크기여야 합니다.

논리적 스토리지 제한입니다

논리적 스토리지	매개 변수	제한
* SVM(스토리지 가상 시스템) *	최대 Cloud Volumes ONTAP 수(HA 쌍 또는 단일 노드)	재해 복구에 사용되는 1개의 SVM 및 1개의 대상 SVM 소스 SVM이 중단되었을 경우 데이터 액세스를 위해 대상 SVM을 활성화할 수 있습니다. [1] 하나의 데이터 서비스 SVM은 전체 Cloud Volumes ONTAP 시스템(HA 쌍 또는 단일 노드)에 걸쳐 있습니다.
* 파일 *	최대 크기	16TiB
	볼륨당 최대	볼륨 크기에 따라 다르며 최대 20억 개까지 가능합니다
FlexClone 볼륨 *	계층적 복제 깊이 [2]	499
* FlexVol 볼륨 *	노드당 최대	500입니다
	최소 크기	20MB
	최대 크기	100TiB
* qtree *	FlexVol 볼륨당 최대	4,995
Snapshot 복사본 *	FlexVol 볼륨당 최대	1,023

참고:

1. Cloud Manager는 SVM 재해 복구에 대한 설정 또는 오케스트레이션 지원을 제공하지 않습니다. 또한, 추가 SVM에서 스토리지 관련 작업을 지원하지 않습니다. SVM 재해 복구에 System Manager 또는 CLI를 사용해야 합니다.
   - "SVM 재해 복구 준비 Express 가이드"
   - "SVM 재해 복구 익스프레스 가이드 를 참조하십시오"
2. 계층적 클론 깊이는 단일 FlexVol 볼륨에서 생성할 수 있는 FlexClone 볼륨의 중첩 계층 구조의 최대 깊이입니다.

iSCSI 스토리지 제한입니다

iSCSI 스토리지	매개 변수	제한
LUN *	노드당 최대	1,024
	최대 LUN 매핑 수입니다	1,024
	최대 크기	16TiB
	볼륨당 최대	512
Igroup * 을 선택합니다	노드당 최대	256
* 이니시에이터 *	노드당 최대	512
	igroup당 최대	128
* iSCSI 세션 *	노드당 최대	1,024

iSCSI 스토리지	매개 변수	제한
LIF *	포트당 최대	32
	최대 Per 포트셋	32
* 포트 세트 *	노드당 최대	256

Google Cloud의 스토리지 제한

Cloud Volumes ONTAP는 안정적인 운영을 제공하기 위해 스토리지 구성에 제한이 있습니다. 최상의 성능을 위해 시스템을 최대 값으로 구성하지 마십시오.

라이센스별 최대 시스템 용량

Cloud Volumes ONTAP 시스템의 최대 시스템 용량은 라이센스에 따라 결정됩니다. 최대 시스템 용량에는 디스크 기반 스토리지와 데이터 계층화에 사용되는 오브젝트 스토리지가 포함됩니다. NetApp은 이 제한을 초과하지 않습니다.

Premium 및 BYOL 라이센스의 경우, 디스크 제한에서는 디스크를 단독으로 사용하여 368TB 용량 제한에 도달하지 못합니다. 에서 368TB의 용량 제한에 도달할 수 있습니다 "비활성 데이터를 오브젝트 스토리지로 계층화". 자세한 내용은 아래의 디스크 제한을 참조하십시오.

라이센스	최대 시스템 용량(디스크 + 오브젝트 스토리지)
탐색	2TB(Explore에서 데이터 계층화가 지원되지 않음)
표준	10TB
프리미엄	368TB
BYOL	라이센스당 368TB

디스크 및 계층화 제한

아래 표에는 디스크 단독으로, 디스크 및 콜드 데이터를 오브젝트 스토리지로 계층화하는 경우 최대 시스템 용량이 나와 있습니다. 디스크 제한은 사용자 데이터가 포함된 디스크에만 적용됩니다. 이 제한에는 부팅 디스크 및 루트 디스크가 포함되지 않습니다.

매개 변수	제한
시스템당 최대 디스크 수	16
최대 디스크 크기입니다	16TB
디스크만 사용할 경우 최대 시스템 용량입니다	64TB
디스크 및 콜드 데이터를 Google Cloud Storage 버킷으로 계층화하여 시스템 용량 극대화	• Premium: 368TB • BYOL: 라이센스당 368TB

애그리게이트 제한

Cloud Volumes ONTAP는 Google Cloud Platform 디스크를 _aggregate_로 그룹화합니다. Aggregate는 볼륨에 스토리지를 제공합니다.

매개 변수	제한
최대 애그리게이트 수입니다	16
최대 애그리게이트 크기입니다	64TB의 물리적 용량 [1]
애그리게이트당 디스크 수	1-6[2]
애그리게이트당 최대 RAID 그룹 수	1

참고:

1. 애그리게이트 용량 한도는 애그리게이트를 구성하는 디스크를 기준으로 합니다. 이 제한에는 데이터 계층화에 사용되는 오브젝트 스토리지가 포함되지 않습니다.
2. Aggregate의 모든 디스크는 동일한 크기여야 합니다.

논리적 스토리지 제한입니다

논리적 스토리지	매개 변수	제한
* SVM(스토리지 가상 시스템) *	Cloud Volumes ONTAP의 최대 개수입니다	재해 복구에 사용되는 1개의 SVM 및 1개의 대상 SVM 소스 SVM이 중단되었을 경우 데이터 액세스를 위해 대상 SVM을 활성화할 수 있습니다. [1] 하나의 데이터 지원 SVM이 전체 Cloud Volumes ONTAP 시스템에 적용됩니다.
* 파일 *	최대 크기	16TB
	볼륨당 최대	볼륨 크기에 따라 다르며 최대 20억 개까지 가능합니다
FlexClone 볼륨 *	계층적 복제 깊이 [2]	499
* FlexVol 볼륨 *	노드당 최대	500입니다
	최소 크기	20MB
	최대 크기	100TB
* qtree *	FlexVol 볼륨당 최대	4,995
Snapshot 복사본 *	FlexVol 볼륨당 최대	1,023

참고:

1. Cloud Manager는 SVM 재해 복구에 대한 설정 또는 오케스트레이션 지원을 제공하지 않습니다. 또한, 추가 SVM에서 스토리지 관련 작업을 지원하지 않습니다. SVM 재해 복구에 System Manager 또는 CLI를 사용해야 합니다.
   - "SVM 재해 복구 준비 Express 가이드"
   - "SVM 재해 복구 익스프레스 가이드 를 참조하십시오"
2. 계층적 클론 깊이는 단일 FlexVol 볼륨에서 생성할 수 있는 FlexClone 볼륨의 중첩 계층 구조의 최대 깊이입니다.

iSCSI 스토리지 제한입니다

iSCSI 스토리지	매개 변수	제한
LUN *	노드당 최대	1,024
	최대 LUN 매핑 수입니다	1,024
	최대 크기	16TB
	볼륨당 최대	512
Igroup * 을 선택합니다	노드당 최대	256
* 이니시에이터 *	노드당 최대	512
	igroup당 최대	128
* iSCSI 세션 *	노드당 최대	1,024
LIF *	포트당 최대	1
	최대 Per 포트셋	32
* 포트 세트 *	노드당 최대	256

알려진 문제

알려진 문제점은 이 제품 릴리스를 성공적으로 사용하지 못하게 만들 수 있는 문제를 식별합니다.

이 릴리즈에는 Cloud Volumes ONTAP과 관련된 알려진 문제가 없습니다.

ONTAP 소프트웨어에 대해 알려진 문제는 에서 찾을 수 있습니다 "ONTAP 릴리즈 노트".

알려진 제한 사항

모든 클라우드 공급자의 제한

알려진 제한 사항은 이 제품 릴리스에서 지원하지 않거나 올바르게 상호 운용되지 않는 플랫폼, 장치 또는 기능을 식별합니다. 이러한 제한 사항을 주의 깊게 검토하십시오.

AWS, Azure, Google Cloud와 같은 모든 클라우드 공급자의 Cloud Volumes ONTAP에는 다음과 같은 제한 사항이 적용됩니다.

최대 동시 복제 작업 수

인스턴스 유형 또는 시스템 유형에 상관없이 Cloud Volumes ONTAP에 대한 최대 동시 SnapMirror 또는 SnapVault 전송 수는 노드당 100개입니다.

Cloud Manager에서 소프트웨어 업데이트를 완료해야 합니다

Cloud Volumes ONTAP 업그레이드는 Cloud Manager에서 완료해야 합니다. System Manager 또는 CLI를 사용하여 Cloud Volumes ONTAP를 업그레이드해서는 안 됩니다. 이렇게 하면 시스템 안정성에 영향을 줄 수 있습니다.

Cloud Volumes ONTAP 배포는 클라우드 공급자의 콘솔에서 수정할 수 없습니다

클라우드 공급자의 콘솔에서 Cloud Volumes ONTAP 구성을 변경하면 지원되지 않는 구성이 발생합니다. Cloud Manager에서 생성 및 관리하는 Cloud Volumes ONTAP 리소스에 대한 모든 변경은 시스템 안정성과 Cloud Manager의 시스템 관리 기능에 영향을 줄 수 있습니다.

디스크와 애그리게이트는 **Cloud Manager**에서 관리해야 합니다

모든 디스크와 애그리게이트는 Cloud Manager에서 직접 생성 및 삭제해야 합니다. 다른 관리 도구에서 이러한 작업을 수행해서는 안 됩니다. 이렇게 하면 시스템 안정성에 영향을 주고 향후 디스크를 추가할 수 없도록 하며 중복 클라우드 공급자 비용을 생성할 수 있습니다.

SnapManager 라이센스 제한

SnapManager 서버당 라이센스는 Cloud Volumes ONTAP에서 지원됩니다. 스토리지당 시스템(SnapManager 제품군) 라이센스는 지원되지 않습니다.

지원되지 않는 **ONTAP** 기능입니다

다음 기능은 Cloud Volumes ONTAP에서 지원되지 않습니다.

- 애그리게이트 레벨 인라인 중복제거
- 애그리게이트 레벨의 백그라운드 중복제거
- 디스크 유지보수 센터 를 참조하십시오
- 디스크 삭제
- 파이버 채널(FC)

- Flash Pool을 참조하십시오
- 무한 확장 볼륨
- 인터페이스 그룹
- intranode LIF 페일오버
- MetroCluster
- 멀티 테넌시(데이터 서비스 SVM이 하나만 지원됨)
- RAID4, RAID-DP, RAID-TEC(RAID0 지원)
- 서비스 프로세서
- SnapLock 규정 준수 및 엔터프라이즈 모드(클라우드 WORM만 지원)
- SnapMirror Synchronous
- VLAN

AWS의 알려진 제한사항

다음은 Amazon Web Services의 Cloud Volumes ONTAP에만 적용되는 알려진 제한 사항입니다. 또한 반드시 검토하십시오 "모든 클라우드 공급자의 제한".

Flash Cache 제한

C5D 및 R5D 인스턴스 유형에는 Cloud Volumes ONTAP가 _Flash Cache_로 사용하는 로컬 NVMe 스토리지가 있습니다. 다음 제한 사항을 참고하십시오.

- Flash Cache의 성능 향상 기능을 활용하려면 모든 볼륨에서 압축을 해제해야 합니다.

  Cloud Manager에서 볼륨을 생성할 때 스토리지 효율성을 선택하지 않거나, 볼륨을 생성한 후 생성할 수 있습니다 "CLI를 사용하여 데이터 압축을 비활성화합니다".

- 재부팅 후 캐시 재가기는 Cloud Volumes ONTAP에서 지원되지 않습니다.

Amazon CloudWatch에서 잘못된 경보가 보고되었습니다

Cloud Volumes ONTAP는 유휴 상태일 때는 CPU를 방출하지 않으므로 "Amazon CloudWatch 를 참조하십시오" 는 사용량이 100%로 표시되므로 EC2 인스턴스에 대해 높은 CPU 경고를 보고할 수 있습니다. 이 알람을 무시할 수 있습니다. ONTAP statistics 명령은 CPU의 실제 사용량을 표시합니다.

Cloud Volumes ONTAP HA 쌍은 즉각적인 스토리지 반환을 지원하지 않습니다

노드가 재부팅된 후 파트너는 스토리지를 반환하기 전에 데이터를 동기화해야 합니다. 데이터를 재동기화하는 데 걸리는 시간은 노드가 다운된 동안 클라이언트가 쓴 데이터의 양과 반환 시간 동안 데이터 쓰기 속도에 따라 달라집니다.

"AWS에서 실행 중인 Cloud Volumes ONTAP HA 쌍에서 스토리지의 작동 방식에 대해 알아보십시오".

AWS C2S 환경의 제한 사항

Cloud Manager 문서의 제한 사항 보기: "AWS C2S 환경에서 시작하십시오"

AWS GovCloud(US) 지역의 제한 사항

- AWS GovCloud(US) 지역에서 Cloud Volumes ONTAP 인스턴스를 실행하려면 Cloud Manager를 AWS GovCloud(US) 지역에 구축해야 합니다.
- AWS GovCloud(US) 지역에 구축한 경우 Cloud Manager는 Microsoft Azure용 NetApp 프라이빗 스토리지 구성 또는 SoftLayer 구성을 위한 NetApp 프라이빗 스토리지에서 ONTAP 클러스터를 검색할 수 없습니다.

Azure의 알려진 제한 사항

Microsoft Azure의 Cloud Volumes ONTAP에는 다음과 같은 알려진 제한 사항이 있습니다. 또한 반드시 검토하십시오 "모든 클라우드 공급자의 제한".

Azure VM 확장 사용 시 제한 사항

Cloud Volumes ONTAP는 배포 시 Azure VM(가상 머신) 확장 및 VM 애플리케이션을 지원하지 않습니다. VM 확장과 함께 Azure에서 Cloud Volumes ONTAP를 사용하면 작업이 지연되므로 NetApp에서는 이를 방지할 것을 권장합니다.

새로운 배포는 지원되지 않습니다

Cloud Volumes ONTAP 9.6의 새로운 배포는 더 이상 Azure에서 지원되지 않습니다. Cloud Volumes ONTAP 9.7을 구축해야 합니다.

HA 제한 사항

Microsoft Azure의 Cloud Volumes ONTAP HA 쌍에는 다음과 같은 제한이 있습니다.

- NFSv4는 지원되지 않습니다. NFSv3이 지원됩니다.
- 일부 지역에서는 HA 쌍이 지원되지 않습니다.

  "지원되는 Azure 지역 목록을 참조하십시오"

Google Cloud의 알려진 제한 사항

Google 클라우드 플랫폼의 Cloud Volumes ONTAP에는 알려진 제한 사항이 없습니다. 를 참조하십시오 "모든 클라우드 공급자의 제한".

법적 고지

법적 고지 사항은 저작권 선언, 상표, 특허 등에 대한 액세스를 제공합니다.

저작권

"https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"

상표

NetApp, NetApp 로고, NetApp 상표 페이지에 나열된 마크는 NetApp Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.

"https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"

특허

NetApp 소유 특허 목록은 다음 사이트에서 확인할 수 있습니다.

https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf

개인 정보 보호 정책

"https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"

오픈 소스

통지 파일은 NetApp 소프트웨어에 사용된 타사의 저작권 및 라이센스에 대한 정보를 제공합니다.

- "Cloud Volumes ONTAP 9.6에 대한 고지 사항"
- "ONTAP 9.6에 대한 고지 사항"

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 그래픽, 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/TM에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.