



집계 관리 Cloud Volumes ONTAP

NetApp
December 17, 2025

목차

집계 관리	1
Cloud Volumes ONTAP 시스템에 대한 집계를 만듭니다.	1
Cloud Volumes ONTAP 클러스터에 대한 집계 관리	3
콘솔 에이전트에서 Cloud Volumes ONTAP 집계 용량 관리	4
Azure에서 디스크 성능 관리	6
Azure Cloud Volumes ONTAP 에서 Premium SSD v2 디스크 성능을 관리하세요.	6
Azure Cloud Volumes ONTAP 에서 프리미엄 SSD 디스크의 성능 계층을 변경합니다.	7

집계 관리

Cloud Volumes ONTAP 시스템에 대한 집계를 만듭니다.

직접 집계를 만들 수도 있고 NetApp Console 볼륨을 생성할 때 집계를 대신 만들어 줄 수도 있습니다. 집계를 직접 만드는 이점은 기본 디스크 크기를 선택할 수 있다는 점입니다. 즉, 필요한 용량이나 성능에 맞게 집계 크기를 조정할 수 있습니다.



모든 디스크와 집계는 콘솔에서 직접 만들고 삭제해야 합니다. 다른 관리 도구에서는 이러한 작업을 수행해서는 안 됩니다. 그렇게 하면 시스템 안정성에 영향을 미치고, 나중에 디스크를 추가하는 기능을 방해할 수 있으며, 잠재적으로 중복된 클라우드 공급자 수수료가 발생할 수 있습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 메뉴에서 *저장소 > 관리*를 선택합니다.
2. 시스템 페이지에서 집계를 관리하려는 Cloud Volumes ONTAP 시스템의 이름을 두 번 클릭합니다.
3. 집계 탭에서 *집계 추가*를 클릭한 다음 집계에 대한 세부 정보를 지정합니다.

AWS

- 디스크 유형 및 디스크 크기를 선택하라는 메시지가 표시되면 다음을 참조하세요. "[AWS에서 Cloud Volumes ONTAP 구성을 계획하세요](#)".
- 집계 용량 크기를 입력하라는 메시지가 표시되면 Amazon EBS Elastic Volumes 기능을 지원하는 구성에서 집계를 생성하고 있는 것입니다. 다음 스크린샷은 gp3 디스크로 구성된 새로운 집계의 예를 보여줍니다.

1 Disk Type 2 Aggregate details 3 Tiering Data 4 Review

Select Disk Type

Disk Type

GP3 - General Purpose SSD Dynamic Performance

General Purpose SSD (gp3) Disk Properties

Description: General purpose SSD volume that balances price and performance (performance level is independent of storage capacity)

IOPS Value Throughput MB/s

12000 250

"[Elastic Volumes 지원에 대해 자세히 알아보세요](#)".

하늘빛

디스크 유형 및 디스크 크기에 대한 도움말은 다음을 참조하세요. "[Azure에서 Cloud Volumes ONTAP 구성 계획](#)".

구글 클라우드

디스크 유형 및 디스크 크기에 대한 도움말은 다음을 참조하세요. "[Google Cloud에서 Cloud Volumes ONTAP 구성을 계획하세요](#)".

4. *추가*를 클릭한 다음 *승인 및 구매*를 클릭합니다.

Cloud Volumes ONTAP 클러스터에 대한 집계 관리

디스크를 추가하고, 집계에 대한 정보를 보고, 삭제하여 집계를 직접 관리합니다.



모든 디스크와 집계는 NetApp Console 에서 직접 만들고 삭제해야 합니다. 다른 관리 도구에서는 이러한 작업을 수행해서는 안 됩니다. 그렇게 하면 시스템 안정성에 영향을 미치고, 나중에 디스크를 추가하는 기능을 방해할 수 있으며, 잠재적으로 중복된 클라우드 공급자 수수료가 발생할 수 있습니다.

시작하기 전에

집계를 삭제하려면 먼저 집계에서 볼륨을 삭제해야 합니다.

이 작업에 관하여

집계된 공간이 부족한 경우 ONTAP System Manager를 사용하여 볼륨을 다른 집계로 이동할 수 있습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 메뉴에서 *저장소 > 관리*를 선택합니다.
2. 시스템 페이지에서 집계를 관리할 Cloud Volumes ONTAP 시스템을 두 번 클릭합니다.
3. 시스템 세부 정보에서 집계 탭을 클릭합니다.
4. 필요한 집계를 위해 다음을 클릭하세요. ... 관리 작업에 대한 아이콘입니다.

INFO		CAPACITY	
Disk Type	GP3 3000 IOPS	Provisioned size	907.12 GiB
Disks	4	EBS Used	1.13 GiB
Volumes	2	S3 Used	0 GiB
Elastic Volumes	Enabled		
S3 Tiering	Enabled		

5. 사용 가능한 옵션에서 집계를 관리하세요. ... 메뉴.



집계에 디스크를 추가하려면 집계에 있는 모든 디스크의 크기가 동일해야 합니다.

AWS의 경우 Amazon EBS Elastic Volumes를 지원하는 집계의 용량을 늘릴 수 있습니다.

1. 아래에 ... 메뉴에서 *용량 늘리기*를 클릭하세요.
2. 추가하려는 용량을 입력한 다음 *증가*를 클릭하세요.

집계 용량을 최소 256GiB 또는 집계 크기의 10%만큼 늘려야 합니다. 예를 들어, 1.77TiB 집계기가 있는 경우 10%는 181GiB입니다. 이는 256GiB보다 작으므로 집계 크기도 최소 256GiB만큼 늘어나야 합니다.

콘솔 에이전트에서 **Cloud Volumes ONTAP** 집계 용량 관리

각 콘솔 에이전트에는 Cloud Volumes ONTAP 의 집계 용량을 관리하는 방법을 결정하는 설정이 있습니다.

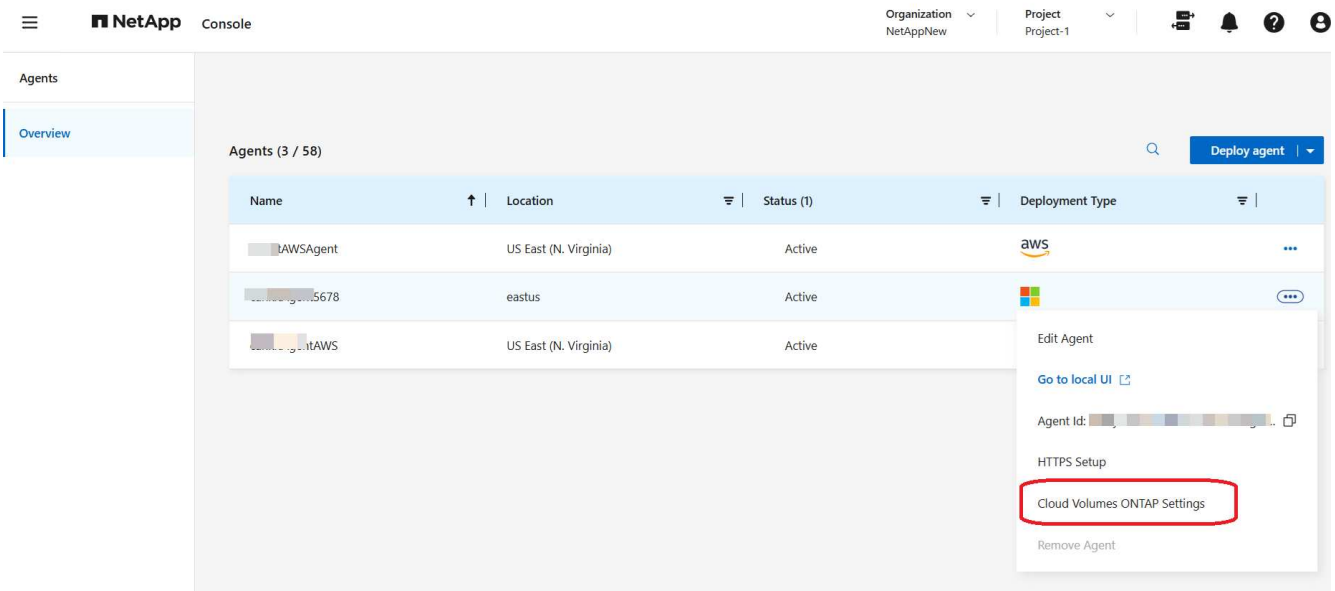
이러한 설정은 콘솔 에이전트에서 관리하는 모든 Cloud Volumes ONTAP 시스템에 영향을 미칩니다. 다른 콘솔 에이전트가 있는 경우 다르게 구성할 수 있습니다.

필요한 권한

Cloud Volumes ONTAP 설정을 수정하려면 NetApp Console 의 조직 또는 계정 관리자 권한이 필요합니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 *관리 > 에이전트*로 이동합니다.
2. 클릭 ... Cloud Volumes ONTAP 시스템을 관리하는 콘솔 에이전트의 아이콘입니다.
3. * Cloud Volumes ONTAP 설정*을 선택합니다.



4. *용량*에서 다음 설정을 수정하세요.

Edit Cloud Volumes ONTAP settings

Capacity

Capacity Management Mode	Automatic Mode	▼
Aggregate Capacity Thresholds - Free Space Ratio	10%	▼
Aggregate Capacity Thresholds - Free Space Ratio for Data Tiering	10%	▼
Volume Autosize - Additional Size in Percentage to Which Volumes Can Grow	1000%	▼

General

Automatic Cloud Volumes ONTAP update during deployment	On	▼
--	----	---

Azure

Azure CIFS locks for Azure HA systems	Off	▼
Use Azure Private Link	On	▼

용량 관리 모드

콘솔에서 저장 용량 결정 사항을 알려야 하는지, 아니면 자동으로 용량 요구 사항을 관리해야 하는지 선택하세요.

"용량 관리 모드의 작동 방식 알아보기".

총 용량 임계값 - 여유 공간 비율

이 비율은 용량 관리 결정에 있어 핵심 매개변수이며, 용량 관리 모드가 자동이든 수동이든 관계없이 이 비율의 영향을 이해하는 것이 필수적입니다. 리소스 활용도와 비용 간의 균형을 유지하려면 특정 저장 요구 사항과 예상되는 성장 상황을 고려하여 이 임계값을 설정하는 것이 좋습니다.

수동 모드에서 집계의 여유 공간 비율이 지정된 임계값 아래로 떨어지면 알림이 트리거되어 여유 공간 비율이 낮은 문제를 해결하기 위한 조치를 취해야 함을 알려줍니다. 서비스 중단을 방지하고 최적의 성능을 보장하려면 이러한 알림을 모니터링하고 집계 용량을 수동으로 관리하는 것이 중요합니다.

여유 공간 비율은 다음과 같이 계산됩니다. (집계 용량 - 집계에서 사용된 총 용량) / 집계 용량

참조하다"자동 용량 관리" 이제 Cloud Volumes ONTAP 에서 용량이 자동으로 관리됩니다.

집계 용량 임계값 - 데이터 계층화를 위한 여유 공간 비율

데이터를 용량 계층(개체 스토리지)으로 계층화할 때 성능 계층(디스크)에 얼마나 많은 여유 공간이 필요한지 정의합니다.

이 비율은 재해 복구 시나리오에서 중요합니다. 데이터가 용량 계층에서 읽히면 Cloud Volumes ONTAP 더 나은 성능을 제공하기 위해 데이터를 성능 계층으로 이동합니다. 충분한 공간이 없으면 Cloud Volumes ONTAP

이 데이터를 이동할 수 없습니다.

5. *저장*을 클릭하세요.

Azure에서 디스크 성능 관리

Azure Cloud Volumes ONTAP 에서 **Premium SSD v2** 디스크 성능을 관리하세요.

Azure에서 Cloud Volumes ONTAP 성능을 최적화하려면 Premium SSD v2 디스크의 IOPS 및 처리량 매개변수를 구성하면 됩니다. 이 기능은 Cloud Volumes ONTAP Azure Premium SSD v2 디스크 유형으로 이미 배포된 경우에만 사용할 수 있으며, 초기 배포 시에는 사용할 수 없습니다. 성능을 향상시키면 Azure Premium SSD v2 디스크의 모든 유연성과 고성능 기능을 활용할 수 있습니다.

프리미엄 SSD v2 디스크는 낮은 지연 시간, 높은 IOPS 및 높은 처리량을 통해 빠르고 안정적인 성능이 필요한 워크로드를 지원합니다. IOPS 및 처리량 설정을 조정하여 배포 환경에서 집계 도구의 성능을 맞춤 설정할 수 있습니다. Premium SSD v2 디스크에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오. "[Premium SSD v2 디스크를 배포하세요](#)".

API를 사용하여 Premium SSD v2 디스크 설정 수정 프로세스를 자동화하세요. Cloud Volumes ONTAP API 호출 실행에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오. "[첫 번째 API 호출](#)".

이 작업에 관하여

- 이 기능은 Azure 단일 가용성 영역의 Cloud Volumes ONTAP 배포에 적용됩니다.
- 디스크 설정을 변경하면 RAID 그룹 또는 집합체의 성능이 일괄적으로 변경됩니다. 집합체 내 모든 디스크의 성능은 집합체 전체에서 일관된 성능을 보장하기 위해 동일한 수준으로 조정됩니다.
- 이러한 변화는 단일 집합체에만 영향을 미치며 그룹 내의 다른 집합체에는 영향을 미치지 않습니다.
- NetApp Console 에서 Cloud Volumes ONTAP 배포 또는 용량 최적화 중에 자동으로 프로비저닝되거나 API를 통해 추가된 Premium SSD v2 디스크는 모두 수정 가능합니다.
- 디스크 크기 조정(디스크 용량 변경)은 지원되지 않습니다.

시작하기 전에

Premium SSD v2 디스크의 IOPS 및 처리량 매개변수를 구성하기 전에 다음 사항에 유의하십시오.

- 프리미엄 SSD v2 데이터 디스크만 선택했는지 확인하십시오. 프리미엄 SSD v1 디스크 또는 루트 및 부팅 디스크는 이 변경 사항의 적용 대상이 아닙니다.
- 배포 중에 Cloud Volumes ONTAP 에서 설정한 사전 구성된 기준 설정을 해당 디스크 크기에 대한 최소 IOPS 및 처리량 값으로 사용하십시오. 이러한 기본 설정은 Premium SSD v1의 성능 특성과 일치합니다.
- 디스크 크기에 맞는 최소 기준선 이상으로 IOPS 및 처리량 값을 설정하십시오. 예를 들어, 1TB 디스크 크기의 경우 최소 IOPS 값을 5,000으로, 최소 처리량 값을 200MBps로 설정하십시오. 이 최소값보다 높은 값은 설정할 수 있지만 낮은 값은 설정할 수 없습니다.
- 지원되는 Premium SSD v2 범위 내에서 값을 구성하십시오. IOPS는 3000~80000, 처리량은 125~1200MBps입니다.
- Azure의 Cloud Volumes ONTAP 에서 지원되는 범위인 500GB~32TB 내에 Premium SSD v2 디스크 크기가 있는지 확인하십시오. 참고로 이러한 크기 제한은 Azure에서 Premium SSD v2 디스크에 대해 제공하는 최소 및 최대 값과 다릅니다.

단계

- 다음 API 호출을 사용하여 IOPS 및 처리량 속성 값을 변경하십시오.



이 API는 24시간 내에 최대 4회까지 호출할 수 있습니다.

PUT /azure/vsa/aggregates/{workingEnvironmentId}/{aggregateName}

요청 본문에 다음 매개변수를 포함합니다.

```
{
  "aggregateName": "aggr_name",
  "iops": "modified_iops_value",
  "throughput": "modified_throughput_value",
  "workingEnvironmentId": "we_id"
}
```

당신이 완료한 후

API에서 작업이 성공했다는 응답이 반환되면 Azure 포털에서 Cloud Volumes ONTAP 시스템의 디스크 세부 정보를 확인하여 수정된 매개변수를 검증하십시오.

관련 정보

- ["API 사용을 준비하세요"](#)
- ["Cloud Volumes ONTAP 워크플로"](#)
- ["필수 식별자 가져오기"](#)
- ["Cloud Volumes ONTAP 용 REST API 사용"](#)
- ["가용성 세트의 VM에서 Premium SSD v2를 사용하세요."](#)

Azure Cloud Volumes ONTAP 에서 프리미엄 SSD 디스크의 성능 계층을 변경합니다.

Azure 포털을 사용하여 Azure의 Cloud Volumes ONTAP 에서 프리미엄 SSD 관리 디스크의 성능 등급을 업그레이드할 수 있습니다. 이는 각 프리미엄 SSD 디스크의 디스크 티어를 더 높은 성능 티어로 변경하는 수동 프로세스입니다. NVRAM 디스크의 성능 등급을 변경하면 더 높은 IOPS 및 처리량 기능을 제공하여 성능 병목 현상을 완화하고 Cloud Volumes ONTAP 시스템의 효율성을 향상시킬 수 있습니다.



NetApp 지원팀과 협력하여 환경에서 발생하는 병목 현상이 NVRAM 디스크 때문인지 확인하고, 티어 업그레이드를 통해 문제가 해결되는지 확인하십시오.

이 작업에 관하여

- Azure의 Cloud Volumes ONTAP 기본적으로 P20 계층에 NVRAM 용으로 프리미엄 SSD 디스크를 배포합니다. P20 등급은 대부분의 작업 부하에 적합한 균형 잡힌 성능을 제공합니다. 하지만 작업 부하에 더 높은 성능이 요구되는 경우 NVRAM 디스크를 P30과 같은 상위 등급으로 업그레이드할 수 있습니다.



현재로서는 Azure 포털을 통해서만 NVRAM 디스크를 P20 티어에서 P30 티어로 업그레이드할 수 있습니다.

- 디스크 크기는 변경하지 않습니다. 용량은 여전히 512GB입니다. 이 절차는 디스크의 성능 등급만 변경합니다.

시작하기 전에

- NVRAM 디스크를 더 높은 성능 등급으로 업그레이드하면 추가 비용이 발생하므로 이러한 변경의 필요성을 신중하게 평가하십시오.
- Cloud Volumes ONTAP 버전은 9.11.1 이상이어야 합니다. 하위 버전의 경우 9.11.1 이상 버전으로 업그레이드하거나 NetApp 지원팀에 기능 정책 변경 요청(FPVR)을 제출할 수 있습니다.

단계

이 시나리오는 노드가 두 개 있다고 가정합니다. node01 그리고 node02 Cloud Volumes ONTAP 고가용성(HA) 배포에서. Azure 포털을 사용하여 티어를 업그레이드하세요.

1. 만들기 위해 이 명령어를 실행하세요 node1 활성 노드. 수동 페일오버 node02.

```
storage failover takeover -ofnode <Node02>
```

2. Azure Portal에 Sign in .

3. 인수 작업이 완료되면 VM 인스턴스로 이동하세요. `node02` 그리고 정지 버튼을 클릭하여 전원을 끄세요.

4. 해당 리소스 그룹으로 이동하세요. node02 디스크 목록에서 티어를 변경할 NVRAM 디스크를 선택합니다.

5. 크기와 성능을 모두 고려하여 선택하세요.

6. 성능 등급 드롭다운 메뉴에서 선택하세요. P30 - 5000 IOPS, 200MB/s.

7. *크기 조정*을 선택하세요.

8. 스위치를 켜세요 node02 사례.

9. Azure 시리얼 콘솔에서 메시지가 표시될 때까지 확인하세요. waiting for giveback.

10. 이 명령어를 실행하여 돌려주세요 node02:

```
storage failover giveback -ofnode <Node02>
```

11. 다음 단계를 반복하세요. node01 만들다 node02 인수하다 node01 `이를 통해 NVRAM 디스크 계층을 업그레이드할 수 있습니다. `node01.

당신이 완료한 후

두 노드를 모두 켜 후에는 Azure 포털에서 Cloud Volumes ONTAP 시스템의 디스크 세부 정보를 확인하여 수정된 매개변수를 검증하십시오.

관련 정보

- Azure 설명서: ["다운타임 없이 성능 등급을 변경하세요"](#)
- 지원팀을 위한 지식 기반: ["Azure CVO에서 NVRAM 디스크의 성능 계층을 업그레이드하는 방법"](#)
- ["Cloud Volumes ONTAP 소프트웨어 버전 업그레이드"](#)

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.