



Kubernetes 데이터 백업 및 복원

Cloud Backup

NetApp
July 13, 2022

목차

Kubernetes 데이터 백업 및 복원	1
Cloud Backup을 사용하여 Kubernetes 클러스터 데이터를 보호합니다	1
Kubernetes 영구 볼륨 데이터를 Google Cloud 스토리지에 백업	4
Kubernetes 시스템 백업 관리	9
백업 파일에서 Kubernetes 데이터를 복원하는 중입니다	20

Kubernetes 데이터 백업 및 복원

Cloud Backup을 사용하여 Kubernetes 클러스터 데이터를 보호합니다

Cloud Backup은 Kubernetes 클러스터 데이터의 보호 및 장기 아카이브를 위한 백업 및 복원 기능을 제공합니다. 백업은 자동으로 생성되어 퍼블릭 또는 프라이빗 클라우드 계정의 오브젝트 저장소에 저장됩니다.

필요한 경우 백업에서 전체 `_volume_`을 동일하거나 다른 작업 환경으로 복원할 수 있습니다.

피처

백업 기능:

- 영구 볼륨의 독립적인 복사본을 저비용 오브젝트 스토리지로 백업합니다.
- 클러스터의 모든 볼륨에 단일 백업 정책을 적용하거나 고유한 복구 지점 목표가 있는 볼륨에 다른 백업 정책을 할당합니다.
- 사용 중인 AES-256비트 암호화 유틸리티 및 TLS 1.2 HTTPS 연결로 백업 데이터를 보호합니다.
- 단일 볼륨에 대해 최대 4,000개의 백업을 지원합니다.

복원 기능:

- 특정 시점에서 데이터 복원
- 소스 시스템 또는 다른 시스템으로 볼륨을 복구합니다.
- 블록 수준에서 데이터를 복원하여 원래 ACL을 보존하면서 데이터를 사용자가 지정한 위치에 직접 배치합니다.

지원되는 Kubernetes 작업 환경 및 오브젝트 스토리지 공급자

Cloud Backup을 사용하면 다음과 같은 작업 환경에서 Kubernetes 볼륨을 다음 퍼블릭 및 프라이빗 클라우드 공급자의 오브젝트 스토리지로 백업할 수 있습니다.

소스 작업 환경	백업 파일 대상 <code>ifdef::AWS[]</code>
AWS의 Kubernetes 클러스터	Amazon S3 엔디프::AWS[] <code>ifdef::Azure[]</code>
Azure의 Kubernetes 클러스터	Azure Blob 엔디프::Azure [] <code>ifdef::GCP[]</code>
Google의 Kubernetes 클러스터	Google Cloud 스토리지 엔디프::GCP[]

Kubernetes 백업 파일에서 다음 작업 환경으로 볼륨을 복원할 수 있습니다.

백업 파일 위치	대상 작업 환경 <code>ifdef::AWS[]</code>
Amazon S3	AWS 엔디프::AWS[] <code>ifdef::Azure[]</code> 의 Kubernetes 클러스터
Azure Blob	Azure 엔디프의 Kubernetes 클러스터::Azure [] <code>ifdef::GCP[]</code>
Google 클라우드 스토리지	Google 엔디프의 Kubernetes 클러스터::GCP[]

비용

Cloud Backup을 사용하는 경우 리소스 요금과 서비스 요금이라는 두 가지 유형의 비용이 있습니다.

- 리소스 비용 *

클라우드 공급자의 오브젝트 스토리지 용량에 대한 리소스 요금이 부과됩니다. Cloud Backup은 소스 볼륨의 스토리지 효율성을 유지하므로 데이터_after_ONTAP 효율성(중복제거 및 압축이 적용된 후 더 적은 양의 데이터)에 대한 클라우드 공급자 개체 스토리지 비용을 지불하게 됩니다.

- 서비스 요금 *

서비스 비용은 NetApp에 지불되며 해당 백업에서 _create_backups와 to_restore_volumes에 대한 두 가지 비용이 모두 포함됩니다. 오브젝트 스토리지에 백업된 볼륨의 소스 논리적 사용 용량(_Before_ONTAP 효율성)을 사용하여 계산한, 보호되는 데이터에 대해서만 비용을 지불합니다. 이 용량을 FETB(Front-End Terabytes)라고도 합니다.

백업 서비스에 대한 비용을 지불하는 방법에는 두 가지가 있습니다. 첫 번째 옵션은 클라우드 공급자를 구독하는 것입니다. 구독하면 매월 요금을 지불할 수 있습니다. 두 번째 옵션은 NetApp에서 직접 라이선스를 구매하는 것입니다. 를 읽습니다 [라이선싱](#) 섹션을 참조하십시오.

라이선싱

Cloud Backup은 PAYGO(Pay As You Go) 및 BYOL(Bring Your Own License)의 두 가지 라이선스 옵션으로 제공됩니다. 라이선스가 없는 경우 30일 무료 평가판을 사용할 수 있습니다.

무료 평가판

30일 무료 평가판을 사용하는 경우 남은 무료 평가판 사용 일수에 대한 알림이 표시됩니다. 무료 평가판이 끝나면 백업이 생성되지 않습니다. 서비스를 계속 사용하려면 서비스에 가입하거나 라이선스를 구입해야 합니다.

서비스가 비활성화되면 백업 파일이 삭제되지 않습니다. 백업을 삭제하지 않을 경우 클라우드 공급자가 백업 용량에 대한 오브젝트 스토리지 비용을 계속 청구합니다.

용량제 구독

Cloud Backup은 용량제 모델로 소비 기반 라이선스를 제공합니다. 클라우드 공급자의 마켓플레이스를 통해 구독한 후에는 백업되는 데이터의 GB당 비용을 지불하며, 이러한 데이터를 미리 지불할 필요가 없습니다. 클라우드 공급자가 월별 요금을 청구합니다.

무료 평가판을 가지고 있거나 BYOL(Bring Your Own License)을 사용하는 경우에도 가입해야 합니다.

- 구독하면 무료 평가판이 종료된 후에도 서비스가 중단되지 않습니다.

평가판이 종료되면 백업하는 데이터의 양에 따라 매시간 요금이 부과됩니다.

- BYOL 라이선스에서 허용하는 것보다 더 많은 데이터를 백업하는 경우 용량제 가입형 모델을 통해 데이터 백업을 계속 수행할 수 있습니다.

예를 들어, 10TB BYOL 라이선스가 있는 경우 PAYGO 구독을 통해 10TB 이상의 모든 용량이 청구됩니다.

무료 평가판 사용 중 또는 BYOL 라이선스를 초과하지 않은 경우 용량제 구독을 통해 비용을 지불할 필요가 없습니다.

"선불 종량제 구독을 설정하는 방법을 알아보십시오".

각자 보유한 라이선스를 가지고 오시기 바랍니다

BYOL은 기간 기반(12, 24 또는 36개월) _ 및 _ 용량 기반(1TB 증분) 1년, 최대 용량(10TB)을 위해 서비스 사용 비용을 NetApp에 지불합니다.

Cloud Manager Digital Wallet 페이지에 입력한 일련 번호를 통해 서비스를 활성화할 수 있습니다. 두 제한 중 하나에 도달하면 라이선스를 갱신해야 합니다. Backup BYOL 라이선스는 와 관련된 모든 소스 시스템에 적용됩니다 "Cloud Manager 계정".

"BYOL 라이선스 관리 방법에 대해 알아보십시오".

Cloud Backup의 작동 방식

Kubernetes 시스템에서 Cloud Backup을 활성화하면 서비스가 데이터의 전체 백업을 수행합니다. 초기 백업 후에는 모든 추가 백업이 증분 백업되므로 변경된 블록과 새 블록만 백업됩니다. 이렇게 하면 네트워크 트래픽이 최소화 유지됩니다.



백업 파일을 관리하거나 변경하기 위해 클라우드 제공업체 환경에서 직접 수행한 작업은 파일을 손상시킬 수 있으며 지원되지 않는 구성을 초래할 수 있습니다.

다음 이미지는 각 구성 요소 간의 관계를 보여줍니다.



지원되는 스토리지 클래스 또는 액세스 계층

- GCP에서 백업은 기본적으로 _Standard_storage 클래스와 연결됩니다.

클러스터당 사용자 지정 가능한 백업 스케줄 및 보존 설정

작업 환경에 Cloud Backup을 활성화하면 처음에 선택한 모든 볼륨이 사용자가 정의한 기본 백업 정책을 사용하여 백업됩니다. RPO(복구 지점 목표)가 다른 특정 볼륨에 서로 다른 백업 정책을 할당하려면 해당 클러스터에 대한 추가 정책을 생성한 다음 해당 정책을 다른 볼륨에 할당할 수 있습니다.

모든 볼륨의 시간별, 일별, 주별 및 월별 백업을 조합하여 선택할 수 있습니다.

범주 또는 간격에 대한 최대 백업 수에 도달하면 오래된 백업이 제거되므로 항상 최신 백업이 유지됩니다.

지원되는 볼륨

Cloud Backup은 PVS(Persistent Volume)를 지원합니다.

제한 사항

- 정책에 할당된 볼륨이 없을 때 백업 정책을 생성하거나 편집할 때 유지되는 백업 수는 최대 1018개가 될 수 있습니다. 이 문제를 해결하려면 정책을 생성할 백업 수를 줄일 수 있습니다. 그런 다음 정책에 볼륨을 할당한 후 정책을 편집하여 최대 4000개의 백업을 생성할 수 있습니다.
- 지금 백업 * 버튼을 사용한 임시 볼륨 백업은 Kubernetes 볼륨에서 지원되지 않습니다.

Kubernetes 영구 볼륨 데이터를 Google Cloud 스토리지에 백업

몇 가지 단계를 완료하여 GKE Kubernetes 클러스터의 영구 볼륨에서 Google Cloud 스토리지로 데이터 백업을 시작하십시오.

빠른 시작

다음 단계를 따라 빠르게 시작하거나 나머지 섹션으로 스크롤하여 자세한 내용을 확인하십시오.

사전 요구 사항 검토

- Kubernetes 클러스터를 Cloud Manager 작업 환경으로 발견했습니다.
 - Trident는 클러스터에 설치해야 하며 Trident 버전은 21.1 이상이어야 합니다.
 - 백업하려는 영구 체적을 생성하는 데 사용되는 모든 PVC는 "snapshotPolicy(스냅샷 정책)"를 "default(기본값)"로 설정해야 합니다.
 - 클러스터는 해당 백엔드 스토리지에 대해 GCP에서 Cloud Volumes ONTAP를 사용해야 합니다.
 - Cloud Volumes ONTAP 시스템에서 ONTAP 9.7P5 이상을 실행해야 합니다.
- 백업이 위치할 스토리지 공간에 대한 유효한 GCP 구독이 있습니다.
- Google Cloud Project에는 사전 정의된 스토리지 관리자 역할이 있는 서비스 계정이 있습니다.
- 에 가입했습니다 ["Cloud Manager Marketplace 백업 오퍼링"](#) 또는 을(를) 구입한 경우 ["활성화합니다"](#) Cloud Backup BYOL 라이선스는 NetApp에서 제공

작업 환경을 선택하고 오른쪽 패널에서 백업 및 복원 서비스 옆에 있는 * 활성화 * 를 클릭한 다음 설정 마법사를

따릅니다.



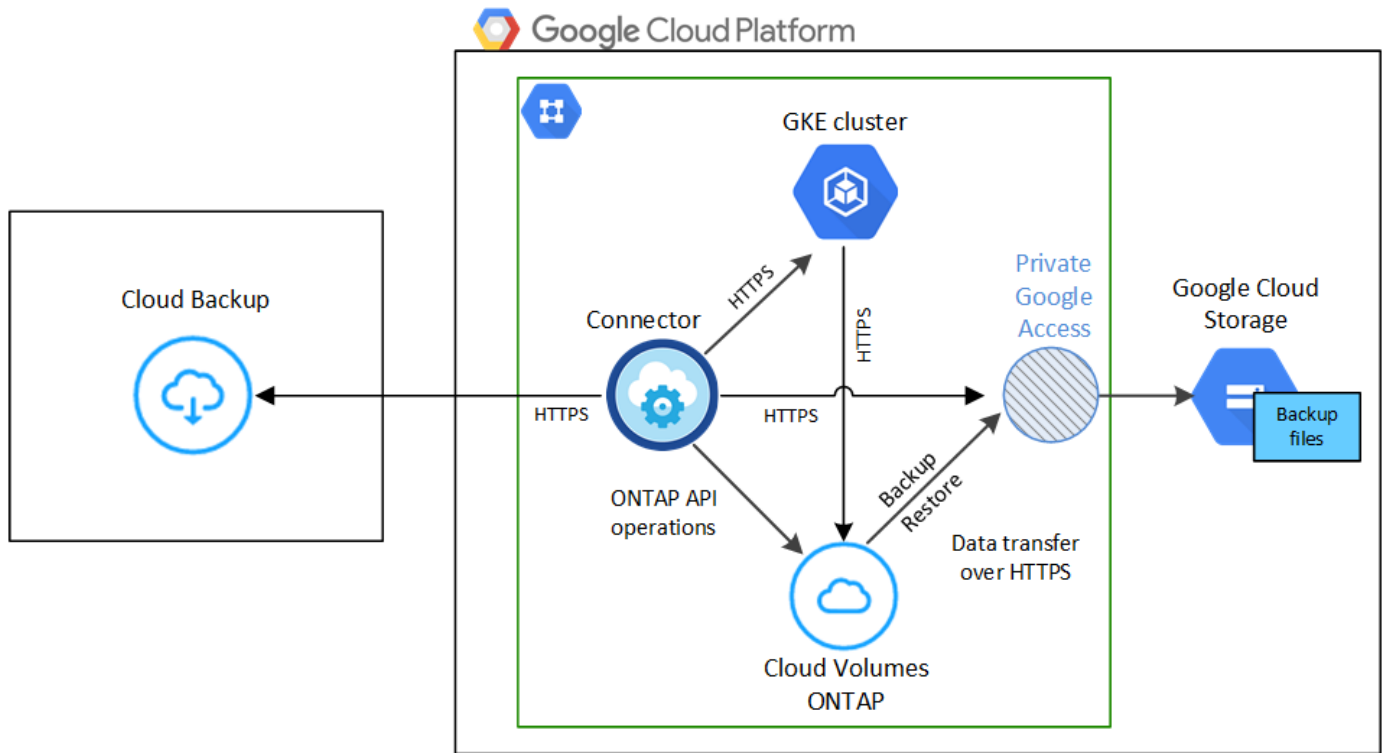
기본 정책은 매일 볼륨을 백업하고 각 볼륨의 최근 30개 백업 복사본을 유지합니다. 시간별, 일별, 주별 또는 월별 백업으로 변경하거나 더 많은 옵션을 제공하는 시스템 정의 정책 중 하나를 선택합니다. 보존할 백업 복사본의 수를 변경할 수도 있습니다.

Select Volumes 페이지에서 백업할 볼륨을 식별합니다. 백업 파일은 Cloud Volumes ONTAP 시스템과 동일한 GCP 구독 및 지역을 사용하는 Google Cloud Storage 버킷에 저장됩니다.

요구 사항

Kubernetes 영구 볼륨을 Google Cloud 스토리지에 백업하기 전에 다음 요구사항을 읽고 지원되는 구성이 있는지 확인합니다.

다음 이미지는 각 구성 요소와 이러한 구성 요소 간에 준비해야 하는 연결을 보여 줍니다.



개별 엔드포인트가 선택 사항입니다.

Kubernetes 클러스터 요구사항

- Kubernetes 클러스터를 Cloud Manager 작업 환경으로 발견했습니다. "[Kubernetes 클러스터를 검색하는 방법을 알아보십시오](#)".
- Trident는 클러스터에 설치해야 하며 Trident 버전은 21.1 이상이어야 합니다. 을 참조하십시오 "[Trident 설치 방법](#)" 또는 "[Trident 버전을 업그레이드하는 방법](#)".
- 클러스터는 해당 백엔드 스토리지에 대해 GCP에서 Cloud Volumes ONTAP를 사용해야 합니다.
- Cloud Volumes ONTAP 시스템은 Kubernetes 클러스터와 같은 GCP 지역에 있어야 하며 ONTAP 9.7P5 이상을 실행해야 합니다(ONTAP 9.8P11 이상 권장).

사내 위치의 Kubernetes 클러스터는 지원되지 않습니다. Cloud Volumes ONTAP 시스템을 사용하는 클라우드 구축 환경의 Kubernetes 클러스터만 지원됩니다.

- 백업하려는 영구 볼륨을 생성하는 데 사용되는 모든 영구 볼륨 클레임 객체에는 "snapshotPolicy"가 "default"로 설정되어 있어야 합니다.

주석 아래에 '스냅샷 정책'을 추가하여 개별 PVC에 대해 이 작업을 수행할 수 있습니다.


```

kind: PersistentVolumeClaim
apiVersion: v1
metadata:
  name: full
  annotations:
    trident.netapp.io/snapshotPolicy: "default"
spec:
  accessModes:
    - ReadWriteMany
  resources:
    requests:
      storage: 1000Mi
  storageClassName: silver

```

backend.json 파일의 기본값 아래에 'shapshotPolicy' 필드를 추가하여 특정 백엔드 스토리지와 관련된 모든 PVC에 대해 이 작업을 수행할 수 있습니다.

```

apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-ontap-nas-advanced
spec:
  version: 1
  storageDriverName: ontap-nas
  managementLIF: 10.0.0.1
  dataLIF: 10.0.0.2
  backendName: tbc-ontap-nas-advanced
  svm: trident_svm
  credentials:
    name: backend-tbc-ontap-nas-advanced-secret
  limitAggregateUsage: 80%
  limitVolumeSize: 50Gi
  nfsMountOptions: nfsvers=4
  defaults:
    spaceReserve: volume
    exportPolicy: myk8scluster
    snapshotPolicy: default
    snapshotReserve: '10'
    deletionPolicy: retain

```

지원되는 **GCP** 지역

Cloud Backup은 모든 GCP 지역에서 지원됩니다 "Cloud Volumes ONTAP가 지원되는 경우".

라이선스 요구 사항

Cloud Backup PAYGO 라이선스의 경우, 를 통한 구독 "[GCP 마켓플레이스](#)" Cloud Backup을 활성화하기 전에 가 필요합니다. Cloud Backup에 대한 청구는 이 구독을 통해 이루어집니다. "[작업 환경 마법사의 세부 정보 및 자격 증명 페이지에서 구독할 수 있습니다](#)".

Cloud Backup BYOL 라이선스의 경우, 라이선스 기간 및 용량 동안 서비스를 사용할 수 있도록 지원하는 NetApp의 일련 번호가 필요합니다. "[BYOL 라이선스 관리 방법에 대해 알아보십시오](#)".

그리고 백업을 찾을 저장소 공간에 대한 Google 구독이 있어야 합니다.

GCP 서비스 계정

Google Cloud Project에는 사전 정의된 스토리지 관리자 역할이 있는 서비스 계정이 있어야 합니다. "[서비스 계정을 만드는 방법에 대해 알아봅니다](#)".

클라우드 백업 활성화

Kubernetes 작업 환경에서 Cloud Backup을 바로 사용할 수 있습니다.

단계

1. 작업 환경을 선택하고 오른쪽 패널에서 백업 및 복원 서비스 옆에 있는 * 활성화 * 를 클릭합니다.



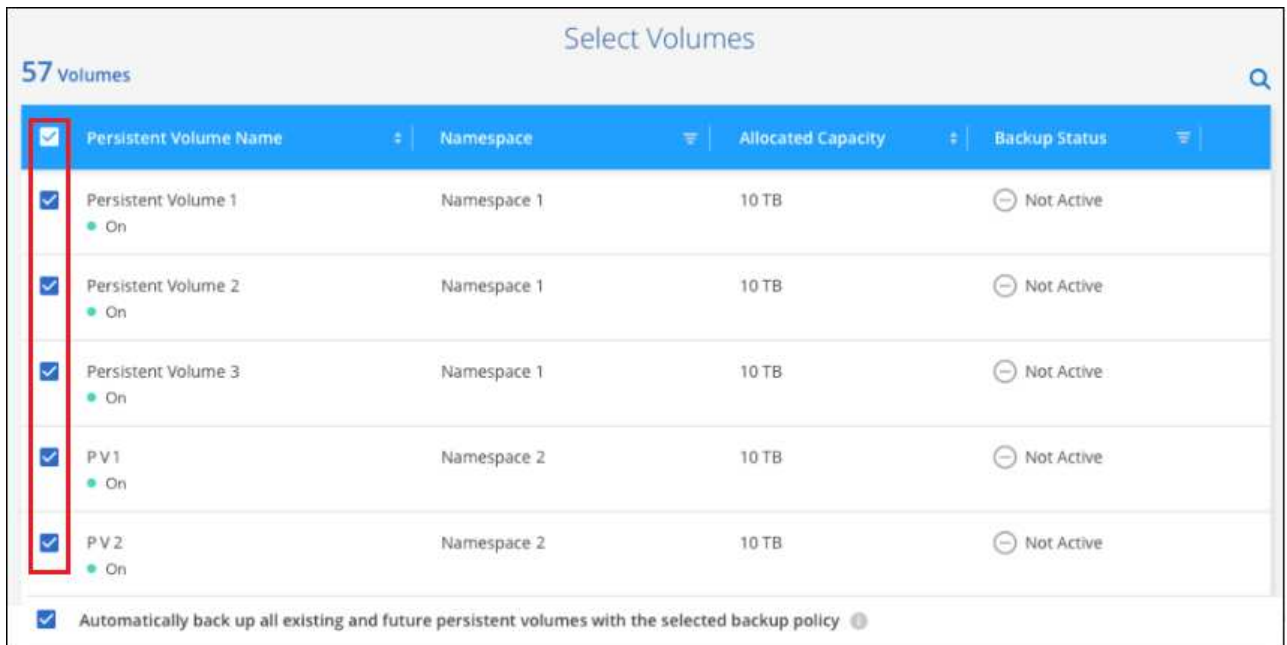
2. 백업 정책 세부 정보를 입력하고 * 다음 * 을 클릭합니다.

백업 스케줄을 정의하고 유지할 백업 수를 선택할 수 있습니다.



3. 백업할 영구 볼륨을 선택합니다.

- 모든 볼륨을 백업하려면 제목 행(☒ Volume Name)를 클릭합니다.
- 개별 볼륨을 백업하려면 각 볼륨에 대한 확인란을 선택합니다(☒ Volume_1)를 클릭합니다.



4. 현재 및 향후 모든 볼륨에서 백업을 사용하도록 설정하려면 "Automatically back up future volumes..." 확인란을 선택한 상태로 둡니다. 이 설정을 비활성화하면 이후 볼륨에 대해 백업을 수동으로 활성화해야 합니다.
5. 백업 활성화 * 를 클릭하면 선택한 각 볼륨의 초기 백업이 시작됩니다.

백업 파일은 Cloud Volumes ONTAP 시스템과 동일한 GCP 구독 및 지역을 사용하는 Google Cloud Storage 버킷에 저장됩니다.

Kubernetes 대시보드가 표시되므로 백업 상태를 모니터링할 수 있습니다.

가능합니다 "볼륨에 대한 백업을 시작 및 중지하거나 백업 일정을 변경합니다". 또한 가능합니다 "백업 파일에서 전체 볼륨을 복원합니다" GCP(동일한 지역)의 동일한 또는 다른 Kubernetes 클러스터의 새 볼륨으로.

Kubernetes 시스템 백업 관리

백업 일정을 변경하고, 볼륨 백업을 활성화/비활성화하고, 백업을 삭제하는 등 Kubernetes 시스템의 백업을 관리할 수 있습니다.



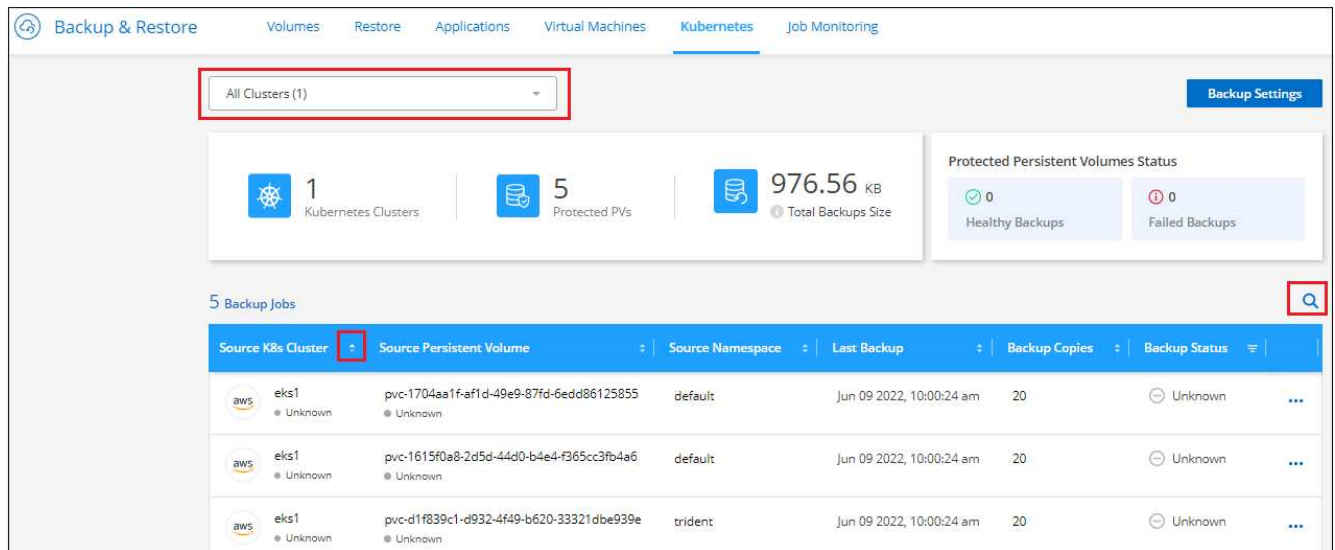
클라우드 공급자 환경에서 직접 백업 파일을 관리하거나 변경하지 마십시오. 이로 인해 파일이 손상되어 지원되지 않는 구성이 발생할 수 있습니다.

백업 중인 볼륨 보기

Cloud Backup에서 현재 백업 중인 모든 볼륨의 목록을 볼 수 있습니다.

단계

1. Cloud Manager의 왼쪽 탐색 메뉴에서 * 백업 및 복원 * 을 클릭합니다.
2. Kubernetes * 탭을 클릭하여 Kubernetes 시스템의 영구 볼륨 목록을 확인하십시오.



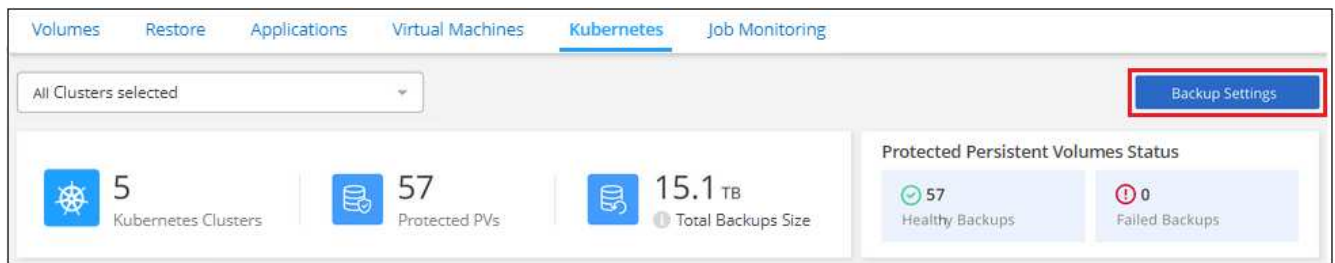
특정 클러스터에서 특정 볼륨을 찾는 경우 클러스터 및 볼륨별로 목록을 세분화하거나 검색 필터를 사용할 수 있습니다.

볼륨 백업 활성화 및 비활성화

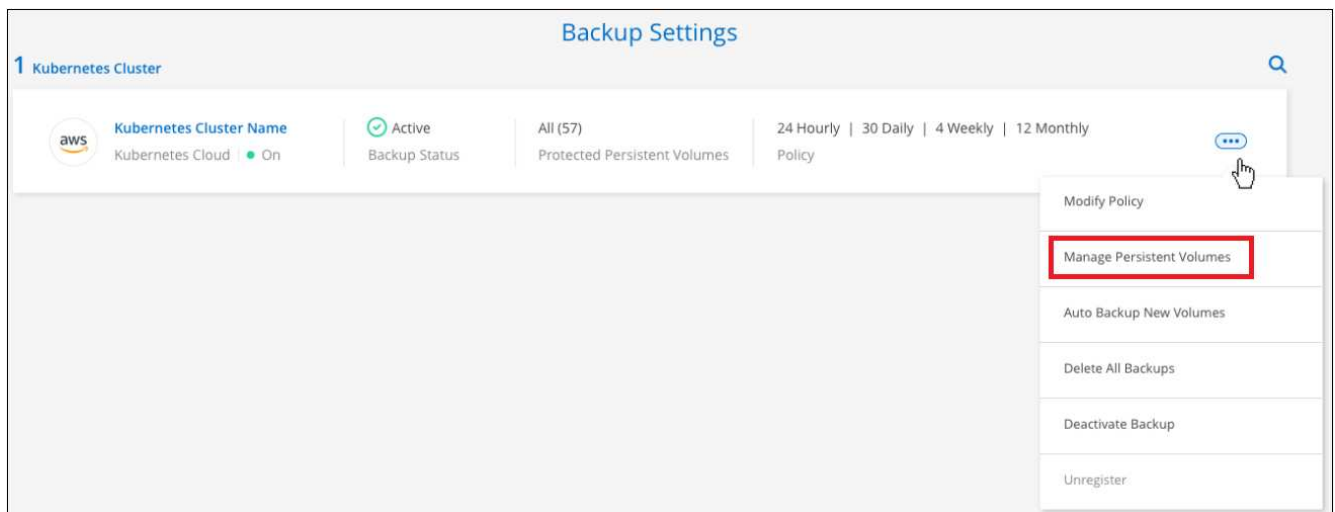
해당 볼륨의 백업 복사본이 필요하지 않고 백업 저장 비용을 지불하지 않으려는 경우 볼륨 백업을 중지할 수 있습니다. 현재 백업 중이 아닌 경우 백업 목록에 새 볼륨을 추가할 수도 있습니다.

단계

1. Kubernetes * 탭에서 * 백업 설정 * 을 선택합니다.



2. 백업 설정 페이지에서 _ 을(를) 클릭합니다 ... Kubernetes 클러스터의 경우 * 영구 볼륨 관리 * 를 선택합니다.



- 변경할 볼륨 또는 볼륨의 확인란을 선택한 다음 볼륨의 백업을 시작 또는 중지할지 여부에 따라 * 활성화 * 또는 * 비활성화 * 를 클릭합니다.

Manage Volumes
Working Environment: CVO_Eng

60 Volumes

Activate Deactivate Change Policy

<input type="checkbox"/>	Volume Name	Volume Type	SVM Name	Used Capacity	Policy	Backup Status	Modified
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_1 On	RW	SVM_1	20.25 TiB	30 Daily, 13 Weekly, 3 Monthly, 1 Yearly	Active	
<input type="checkbox"/>	Volume_2 On	RW	SVM_1	20.25 TiB	30 Daily, 13 Weekly, 3 Monthly, 1 Yearly	Active	
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_3 On	RW	SVM_1	20.25 TiB	30 Daily, 13 Weekly, 3 Monthly, 1 Yearly	Active	
<input type="checkbox"/>	Volume_4 On	RW	SVM_1	20.25 TiB	30 Daily, 13 Weekly, 3 Monthly, 1 Yearly	Active	

1 - 50 of 500

- 변경 사항을 적용하려면 * 저장 * 을 클릭합니다.

◦ 참고: * 볼륨이 백업되지 않도록 하는 경우 클라우드 공급자가 백업이 사용하는 용량에 대한 객체 스토리지 비용을 계속 청구합니다 백업을 삭제합니다.

기존 백업 정책 편집

작업 환경의 볼륨에 현재 적용된 백업 정책의 속성을 변경할 수 있습니다. 백업 정책을 변경하면 정책을 사용하는 모든 기존 볼륨에 영향을 줍니다.

단계

- Kubernetes * 탭에서 * 백업 설정 * 을 선택합니다.

Volumes Restore Applications Virtual Machines **Kubernetes** Job Monitoring

All Clusters selected

Backup Settings

5 Kubernetes Clusters

57 Protected PVs

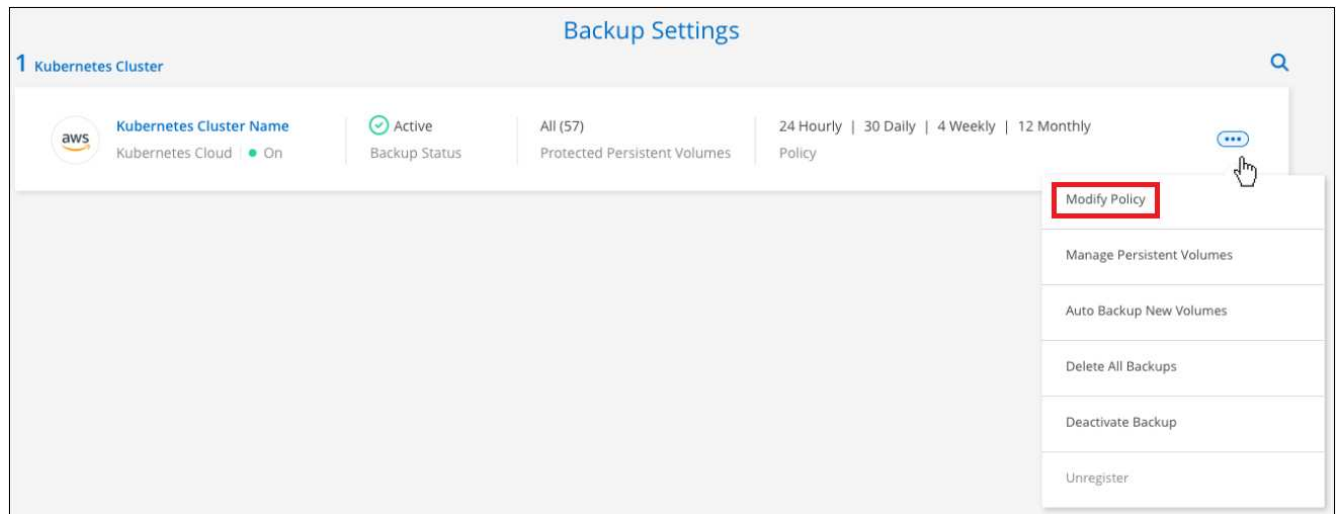
15.1 TB Total Backups Size

Protected Persistent Volumes Status

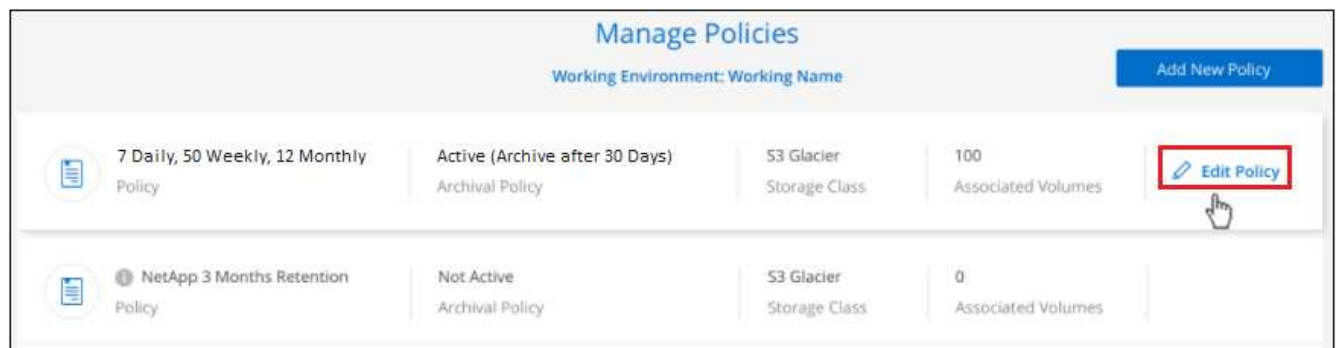
57 Healthy Backups

0 Failed Backups

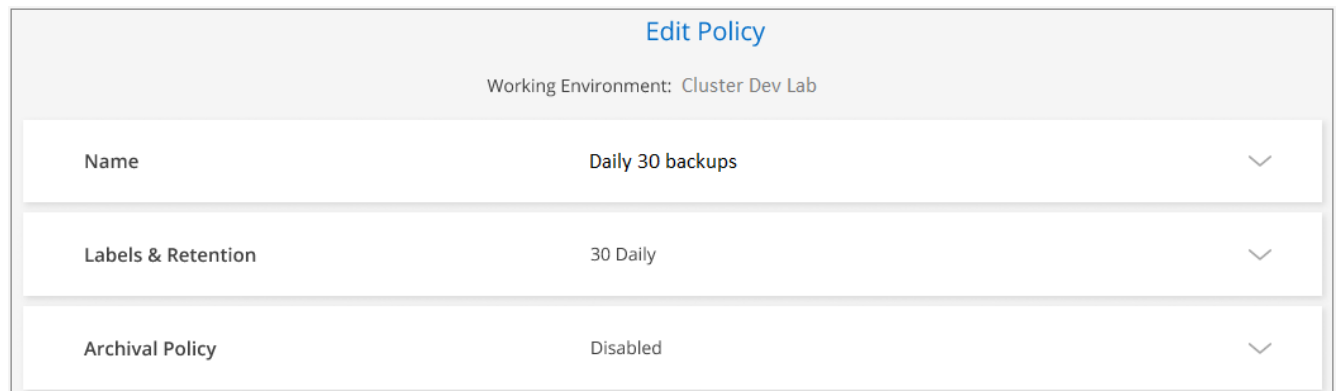
- 백업 설정 페이지에서 을 클릭합니다 ... 설정을 변경하려는 작업 환경의 경우 * 정책 관리 * 를 선택합니다.



3. Manage Policies_ 페이지에서 해당 작업 환경에서 변경할 백업 정책에 대해 * Edit Policy * 를 클릭합니다.



4. Edit Policy_ 페이지에서 스케줄 및 백업 보존을 변경하고 * Save * 를 클릭합니다.



새 볼륨에 할당할 백업 정책 설정

Kubernetes 클러스터에서 Cloud Backup을 처음 활성화할 때 새로 생성된 볼륨에 백업 정책을 자동으로 할당하는 옵션을 선택하지 않은 경우, 나중에 *Backup Settings* 페이지에서 이 옵션을 선택할 수 있습니다. 새로 생성된 볼륨에 백업 정책을 할당하면 모든 데이터가 보호됩니다.

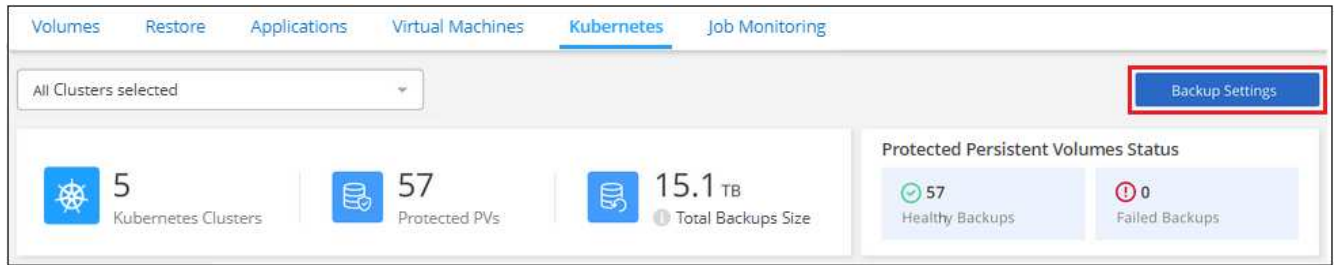
볼륨에 적용할 정책이 이미 있어야 합니다. [작업 환경에 대한 새 백업 정책을 추가하는 방법에 대해 알아봅니다.](#)

새로 생성된 볼륨이 자동으로 백업되지 않도록 이 설정을 비활성화할 수도 있습니다. 이 경우 나중에 백업하려는 특정

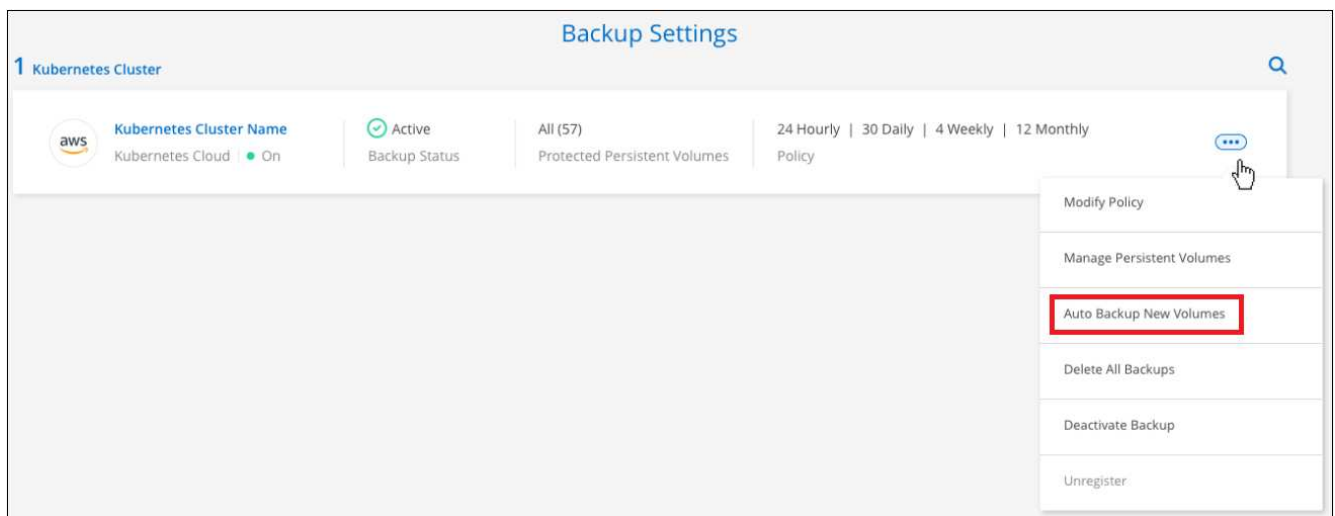
볼륨에 대해 백업을 수동으로 설정해야 합니다.

단계

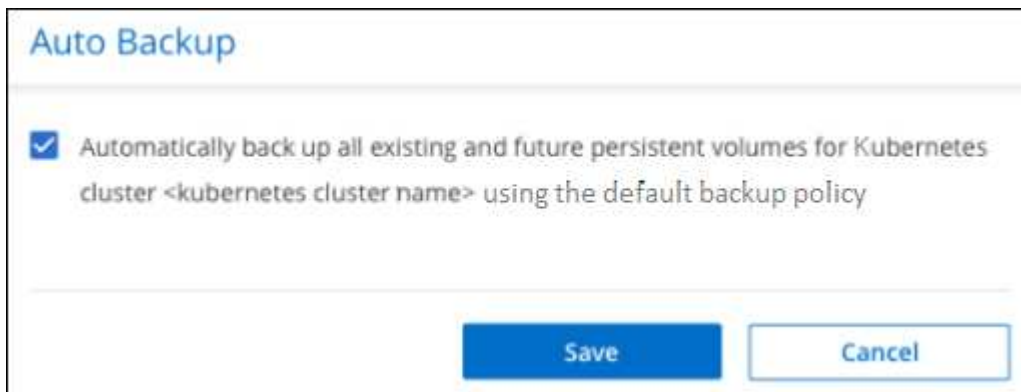
1. Kubernetes * 탭에서 * 백업 설정 * 을 선택합니다.



2. 백업 설정 페이지에서 _을(를) 클릭합니다 ... 볼륨이 있는 Kubernetes 클러스터의 경우 * Auto Backup New Volumes * 를 선택합니다.



3. "Automatically back up future persistent volumes..." 확인란을 선택하고 새 볼륨에 적용할 백업 정책을 선택한 다음 * Save * 를 클릭합니다.



이제 이 백업 정책이 이 Kubernetes 클러스터에서 생성된 모든 새 볼륨에 적용됩니다.

각 볼륨의 백업 목록 보기

각 볼륨에 있는 모든 백업 파일 목록을 볼 수 있습니다. 이 페이지에는 마지막으로 수행된 백업, 현재 백업 정책, 백업 파일 크기 등과 같은 소스 볼륨, 대상 위치 및 백업 세부 정보에 대한 세부 정보가 표시됩니다.

이 페이지에서는 다음 작업도 수행할 수 있습니다.

- 볼륨에 대한 모든 백업 파일을 삭제합니다
- 볼륨에 대한 개별 백업 파일을 삭제합니다
- 볼륨에 대한 백업 보고서를 다운로드합니다

단계

1. Kubernetes * 탭에서 를 클릭합니다 ... 소스 볼륨에 대해 * Details & Backup List * 를 선택합니다.

The screenshot shows the 'Backup & Restore' interface with the 'Kubernetes' tab selected. The top navigation bar includes 'Backup & Restore', 'Volumes', 'Restore', 'Applications', 'Virtual Machines', 'Kubernetes', and 'Job Monitoring'. Below the navigation bar, there's a summary section with three cards: '1 Kubernetes Clusters', '57 Protected PVS', and '15.1 TB Total Backups Size'. To the right, a 'Protected Persistent Volumes Status' section shows '57 Healthy Backup' and '0 Failed Backup'. The main area displays a table of '57 Backups'. The table has columns: 'Source Kubernetes Cluster', 'Source Persistent Volume', 'Source Namespace', 'Last Backup', 'Backups', and 'Backup Status'. The first row shows 'Kubernetes_Cloud_AWS' as the source, 'Source Persistent Volume' as the target, and 'Source Namespace' as the namespace. The 'Last Backup' is 'May 22 2019, 00:00:00', and there are '2,050 Backups'. The 'Backup Status' is 'Active'. A dropdown menu is open for the first row, showing options: 'Details & Backup List', 'Backup Now', and 'Pause Backups'.

모든 백업 파일 목록이 소스 볼륨, 대상 위치 및 백업 세부 정보에 대한 세부 정보와 함께 표시됩니다.

The screenshot shows the 'Details & Backup List' for a specific backup. The interface is divided into three sections: 'Source', 'Destination', and 'Backup Information'. The 'Source' section shows 'Kubernetes Cluster: eks1', 'Type: EKS', 'Provider: AWS', 'Persistent Volume: pvc-05881c70-cf5f-4edc-8537...', and 'Namespace: default'. The 'Destination' section shows 'Cloud Provider: AWS', 'Bucket: netapp-backup-vsa5twmc9ae', 'Region: us-west-1', and 'Account ID: 123456789012'. The 'Backup Information' section shows 'Relationship Status: enabled', 'Last Backup: Dec 07 2021, 2:20:30 pm', 'Lag Duration: 1 hour', 'Backups: 2', and 'Backup Policy: 24 hourly | 30 daily | 52 weekly'. Below these sections, a table lists '2 Backups'. The table has columns: 'Backup Name', 'Date', and 'Size'. The first row shows 'daily.dem-163887957011628bef197-34b5-11ec-8916-5b2669f1987a' as the backup name, 'Dec 07 2021, 2:19:30 pm' as the date, and '9.77 KB' as the size. A dropdown menu is open for the first row, showing the 'Restore' option.

백업을 삭제하는 중입니다

Cloud Backup을 사용하면 단일 백업 파일을 삭제하거나, 볼륨에 대한 모든 백업을 삭제하거나, Kubernetes 클러스터의 모든 볼륨에 대한 모든 백업을 삭제할 수 있습니다. 백업이 더 이상 필요하지 않거나 소스 볼륨을 삭제하고 모든 백업을 제거하려는 경우 모든 백업을 삭제할 수 있습니다.



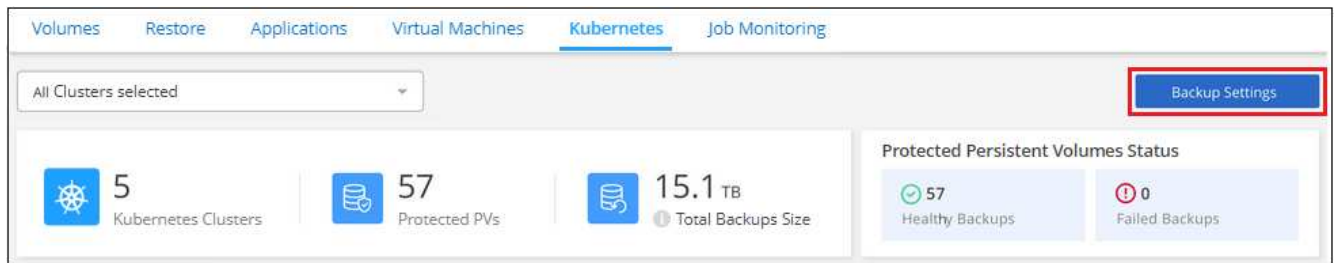
백업이 있는 작업 환경 또는 클러스터를 삭제하려면 * 시스템을 삭제하기 전에 * 백업을 삭제해야 합니다. Cloud Backup은 시스템을 삭제할 때 백업을 자동으로 삭제하지 않으며, 시스템이 삭제된 후 백업을 삭제할 수 있도록 UI에 현재 지원이 없습니다. 나머지 백업에 대한 오브젝트 스토리지 비용은 계속해서 청구됩니다.

작업 환경의 모든 백업 파일을 삭제하는 중입니다

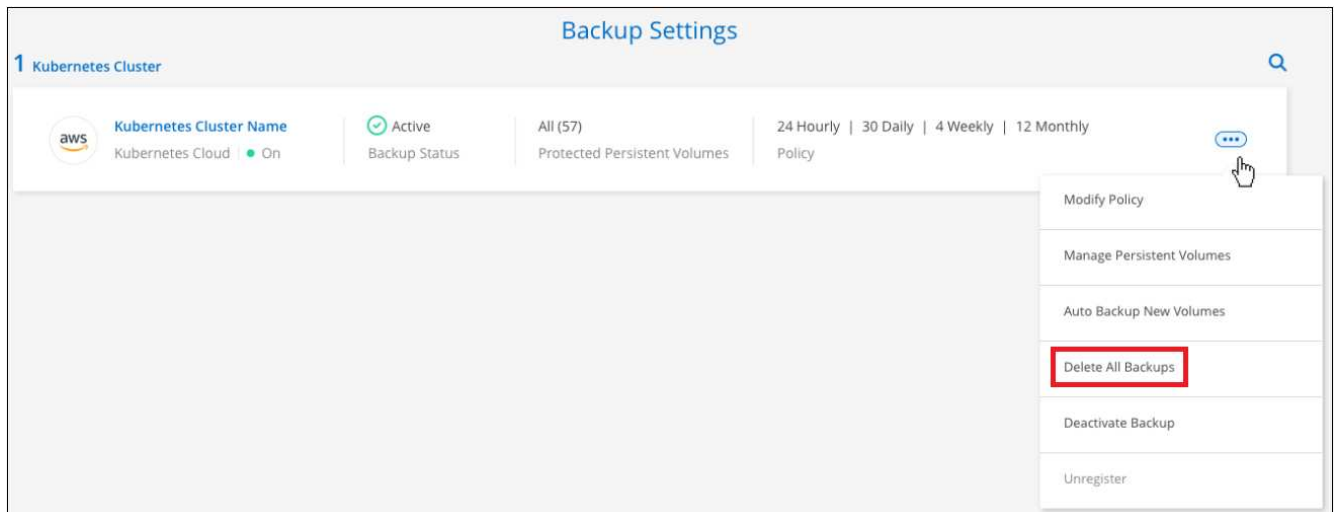
작업 환경의 모든 백업을 삭제해도 이 작업 환경의 볼륨에 대한 향후 백업이 비활성화되지는 않습니다. 작업 환경에서 모든 볼륨의 백업 생성을 중지하려면 백업을 비활성화할 수 있습니다 [참조하십시오](#).

단계

1. Kubernetes * 탭에서 * 백업 설정 * 을 선택합니다.



2. 을 클릭합니다 ... 모든 백업을 삭제할 Kubernetes 클러스터의 경우 * Delete all backups * 를 선택합니다.



3. 확인 대화 상자에서 작업 환경의 이름을 입력하고 * 삭제 * 를 클릭합니다.

볼륨에 대한 모든 백업 파일을 삭제하는 중입니다

볼륨에 대한 모든 백업을 삭제하면 해당 볼륨에 대한 이후의 백업도 비활성화됩니다.

가능합니다 볼륨에 대한 백업을 다시 시작합니다 언제든지 백업 관리 페이지에서 수행할 수 있습니다.

단계

1. Kubernetes * 탭에서 를 클릭합니다 ... 소스 볼륨에 대해 * Details & Backup List * 를 선택합니다.

The screenshot shows the 'Kubernetes' tab in the Backup & Restore interface. At the top, there are tabs for 'Backup & Restore', 'Volumes', 'Restore', 'Applications', 'Virtual Machines', 'Kubernetes', and 'Job Monitoring'. The 'Kubernetes' tab is selected. Below the tabs, there is a summary section with three cards: 'Kubernetes Clusters' (1), 'Protected PVS' (57), and 'Total Backups Size' (15.1 TB). To the right, there is a 'Protected Persistent Volumes Status' section showing '57 Healthy Backup' and '0 Failed Backup'. Below this, there is a table titled '57 Backups' with columns: 'Source Kubernetes Cluster', 'Source Persistent Volume', 'Source Namespace', 'Last Backup', 'Backups', and 'Backup Status'. The table shows three rows of data. A red box highlights the 'Details & Backup List' button in the 'Backup Status' column of the first row. Other buttons in the dropdown menu include 'Backup Now' and 'Pause Backups'.

모든 백업 파일 목록이 표시됩니다.

The screenshot shows the 'Details & Backup List' page. It is divided into three main sections: 'Source', 'Destination', and 'Backup Information'. The 'Source' section shows 'Working Environment' (Working Environment N...), 'Type' (Cloud Volumes ONTAP (HA)), 'Provider' (AWS), 'Volume' (Volume Name), and 'SVM' (SVM Name). The 'Destination' section shows 'Cloud Provider' (AWS), 'Region' (us-east-1), 'Bucket' (netapp-backup), and 'Account ID' (012345678901234567890). The 'Backup Information' section shows 'Relationship Status' (Active), 'Last Backup' (Oct 05 2021, 2:41:33 pm), 'Lag Duration' (14 days 3 hours, 38 mi...), 'Backups' (2,050), and 'Backup Policy' (Netapp7YearsRetention). Below these sections, there is a table titled '2,050 Backups' with columns: 'Backup Name', 'Date', and 'Size'. The table shows three rows of data: 'Backup_2020_Jan', 'Backup_2020_Mar', and 'Backup_2020_Apr'. A red box highlights the 'Delete All Backups' button in the 'Actions' column of the first row. Other buttons in the dropdown menu include 'Download Backup Report'.

2. Actions * > * Delete all backups * 를 클릭합니다.

The screenshot shows the 'Details & Backup List' page, focusing on the 'Actions' dropdown menu. The dropdown menu is open, showing two options: 'Delete All Backups' and 'Download Backup Report'. A red box highlights the 'Delete All Backups' button. A mouse cursor is pointing at the 'Delete All Backups' button.

3. 확인 대화 상자에서 볼륨 이름을 입력하고 * 삭제 * 를 클릭합니다.

볼륨에 대한 단일 백업 파일 삭제

단일 백업 파일을 삭제할 수 있습니다. 이 기능은 ONTAP 9.8 이상의 시스템에서 볼륨 백업을 생성한 경우에만 사용할 수 있습니다.

단계

1. Kubernetes * 탭에서 를 클릭합니다 ... 소스 볼륨에 대해 * Details & Backup List * 를 선택합니다.

The screenshot shows the 'Backup & Restore' interface with the 'Kubernetes' tab selected. At the top, there's a navigation bar with tabs: Backup & Restore, Volumes, Restore, Applications, Virtual Machines, Kubernetes, and Job Monitoring. Below this, a summary section shows '1 Kubernetes Clusters', '57 Protected PVs', and '15.1 TB Total Backups Size'. To the right, a 'Protected Persistent Volumes Status' box indicates '57 Healthy Backup' and '0 Failed Backup'. The main area displays a table of '57 Backups'. The first row is selected, and a dropdown menu is open, showing options: 'Details & Backup List' (highlighted), 'Backup Now', and 'Pause Backups'.

Source Kubernetes Cluster	Source Persistent Volume	Source Namespace	Last Backup	Backups	Backup Status
Kubernetes_Cloud_AWS	Source Persistent Volume	Source Namespace	May 22 2019, 00:00:00	2,050 Backups	Active
Kubernetes_Cloud_AWS	Source Persistent Volume	Source Namespace	May 22 2019, 00:00:00	2,050 Snapshot	
Kubernetes_Cloud_AWS	Source Persistent Volume	Source Namespace	May 22 2019, 00:00:00	2,050 Snapshot	

모든 백업 파일 목록이 표시됩니다.

The screenshot shows the 'Details & Backup List' view. It is divided into three main sections: 'Source', 'Destination', and 'Backup Information'. Below these, there's a table of '2,050 Backups'.

Source		Destination		Backup Information	
Working Environment	Working Environment N...	Cloud Provider	AWS	Relationship Status	Active
Type	Cloud Volumes ONTAP (HA)	Region	us-east-1	Last Backup	Oct 05 2021, 2:41:33 pm
Provider	AWS	Bucket	netapp-backup	Lag Duration	14 days 3 hours, 38 mi...
Volume	Volume Name	Account ID	012345678901234567890	Backups	2,050
SVM	SVM Name			Backup Policy	Netapp7YearsRetention

Backup Name	Date	Size
Backup_2020_Jan	May 22 2019, 00:00:00	19,001
Backup_2020_Mar	May 22 2019, 00:00:00	19,002
Backup_2020_Apr	May 22 2019, 00:00:00	19,009

2. 을 클릭합니다 ... 삭제하려는 볼륨 백업 파일의 경우 * 삭제 * 를 클릭합니다.



3. 확인 대화 상자에서 * 삭제 * 를 클릭합니다.

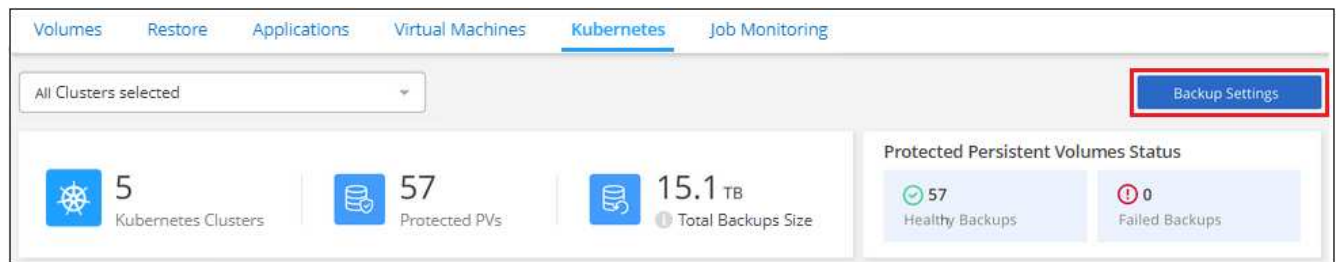
작업 환경에서 **Cloud Backup**을 해제합니다

작업 환경에서 Cloud Backup을 비활성화하면 시스템의 각 볼륨에 대한 백업이 비활성화되고 볼륨을 복구하는 기능도 비활성화됩니다. 기존 백업은 삭제되지 않습니다. 이 작업 환경에서 백업 서비스의 등록을 취소하지 않습니다. 기본적으로 모든 백업 및 복원 작업을 일정 기간 동안 일시 중지할 수 있습니다.

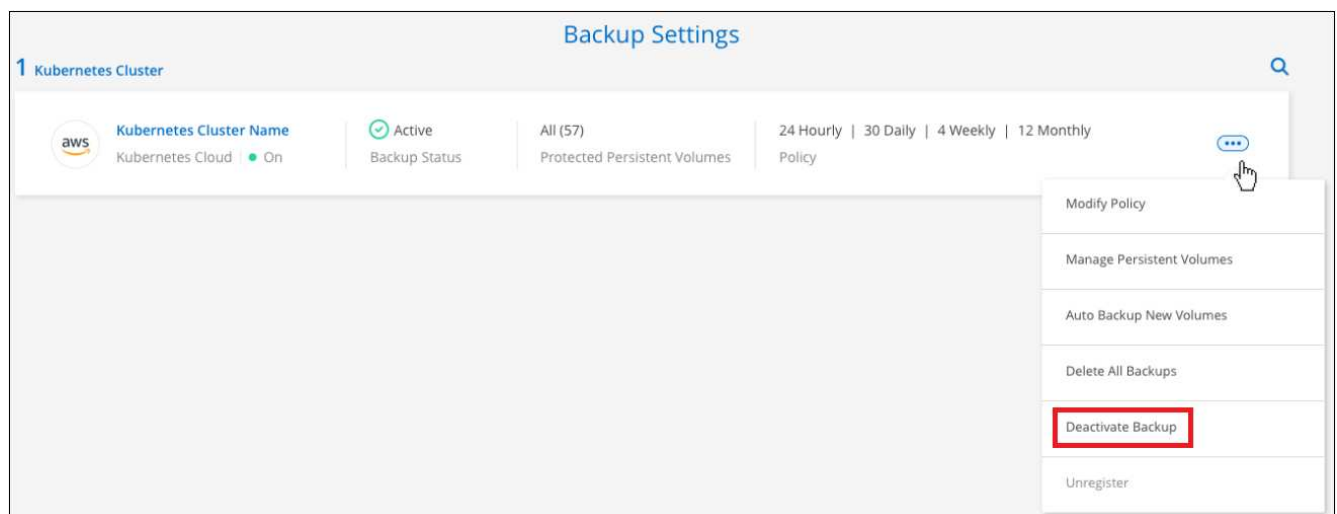
사용자가 비용을 부담하지 않는 한, 클라우드 공급자가 백업 용량에 대한 오브젝트 스토리지 비용에 대해 계속 청구한다는 점에 유의하십시오 **백업을 삭제합니다**.

단계

1. Kubernetes * 탭에서 * 백업 설정 * 을 선택합니다.



2. 백업 설정 페이지에서 _ 을(를) 클릭합니다 ... 작업 환경 또는 Kubernetes 클러스터의 경우 백업을 비활성화하고 * 백업 비활성화 * 를 선택합니다.



3. 확인 대화 상자에서 * 비활성화 * 를 클릭합니다.



백업이 비활성화된 동안 해당 작업 환경에 대해 * 백업 활성화 * 버튼이 나타납니다. 이 버튼을 클릭하면 해당 작업 환경에 대한 백업 기능을 다시 활성화할 수 있습니다.

작업 환경에 대한 클라우드 백업 등록을 취소하는 중입니다

백업 기능을 더 이상 사용하지 않고 해당 작업 환경의 백업에 대한 비용을 더 이상 부과하지 않으려는 경우 작업 환경에 대한 클라우드 백업 등록을 취소할 수 있습니다. 일반적으로 이 기능은 Kubernetes 클러스터를 삭제할 계획이고 백업 서비스를 취소하려는 경우에 사용됩니다.

클러스터 백업이 저장되는 대상 오브젝트 저장소를 변경하려는 경우에도 이 기능을 사용할 수 있습니다. 작업 환경에 대한 Cloud Backup의 등록을 취소한 후 새 클라우드 공급자 정보를 사용하여 해당 클러스터에 대한 Cloud Backup을 활성화할 수 있습니다.

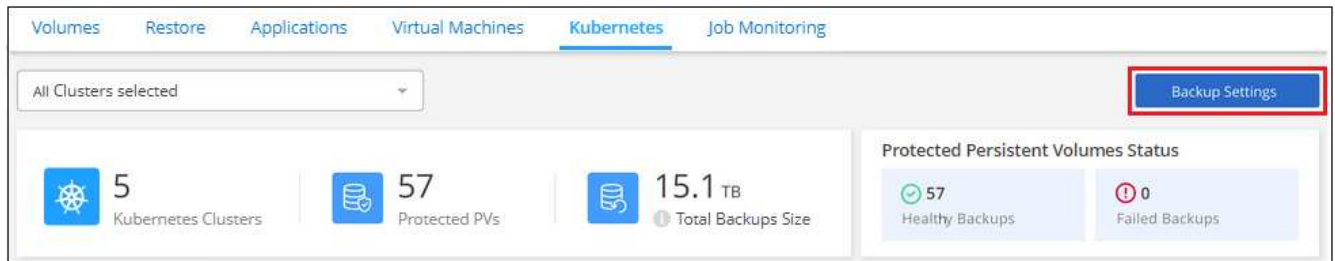
클라우드 백업을 등록 취소하려면 먼저 다음 단계를 순서대로 수행해야 합니다.

- 작업 환경에서 Cloud Backup을 비활성화합니다
- 해당 작업 환경의 모든 백업을 삭제합니다

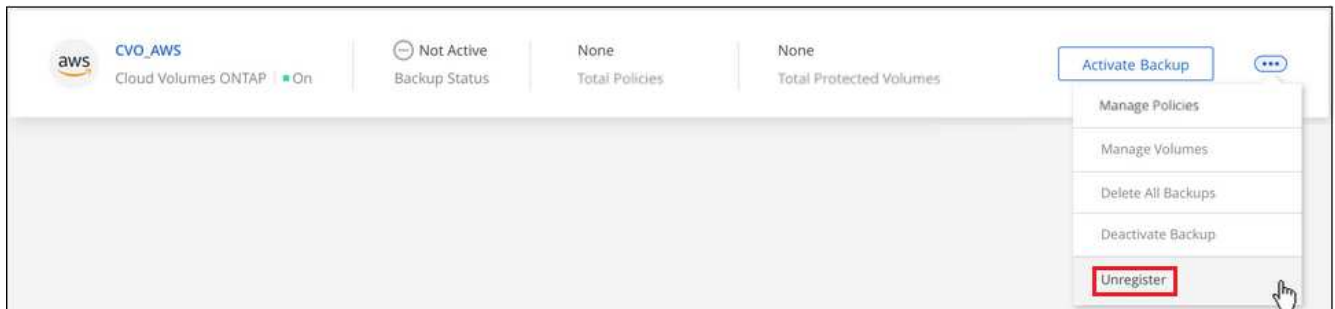
이 두 작업이 완료될 때까지 등록 취소 옵션을 사용할 수 없습니다.

단계

1. Kubernetes * 탭에서 * 백업 설정 * 을 선택합니다.



2. 백업 설정 페이지에서 _을(를) 클릭합니다 ... 백업 서비스의 등록을 취소하려는 Kubernetes 클러스터의 경우 * 등록 취소 * 를 선택합니다.



3. 확인 대화 상자에서 * 등록 취소 * 를 클릭합니다.

백업 파일에서 **Kubernetes** 데이터를 복원하는 중입니다

백업은 클라우드 계정의 오브젝트 저장소에 저장되므로 특정 시점에서 데이터를 복원할 수 있습니다. 저장된 백업 파일에서 전체 Kubernetes 영구 볼륨을 복원할 수 있습니다.

영구 볼륨(새 볼륨)을 동일한 작업 환경 또는 동일한 클라우드 계정을 사용하는 다른 작업 환경에 복원할 수 있습니다.

지원되는 작업 환경 및 오브젝트 스토리지 공급자

Kubernetes 백업 파일에서 다음 작업 환경으로 볼륨을 복원할 수 있습니다.

백업 파일 위치	대상 작업 환경 ifdef::AWS[]
Amazon S3	AWS endif::AWS[]ifdef::Azure[]의 Kubernetes 클러스터
Azure Blob	Azure endif의 Kubernetes 클러스터::Azure []ifdef::GCP[]
Google 클라우드 스토리지	Google endif의 Kubernetes 클러스터::GCP[]

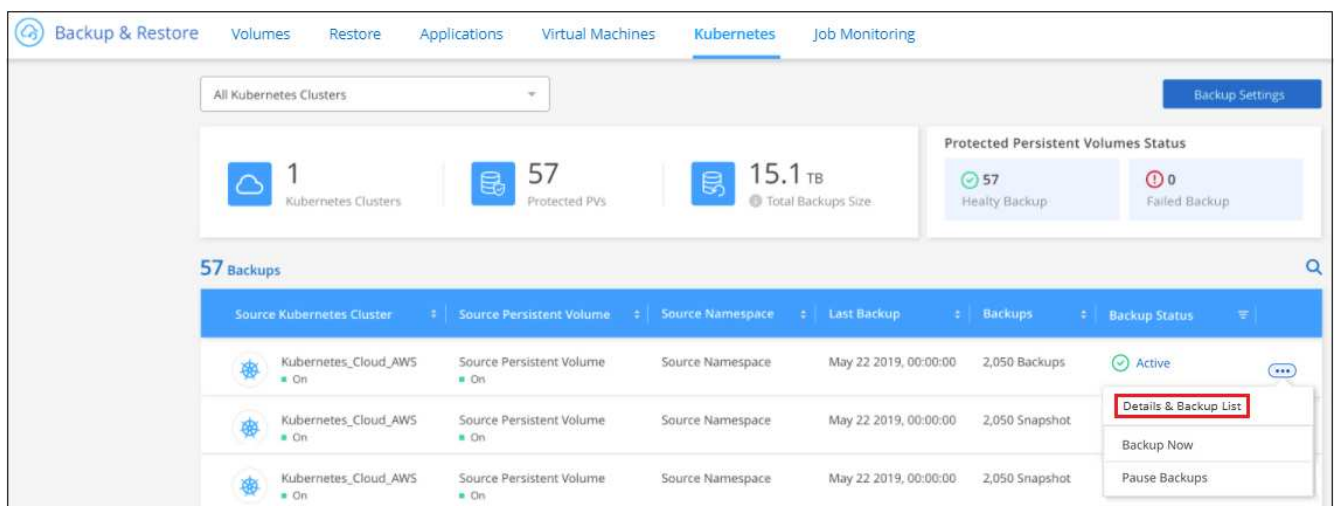
Kubernetes 백업 파일에서 볼륨 복원

백업 파일에서 영구 볼륨을 복구할 때 Cloud Manager는 백업의 데이터를 사용하여 `_new_volume`을 생성합니다. 동일한 Kubernetes 클러스터의 볼륨이나 소스 Kubernetes 클러스터와 같은 클라우드 계정에 있는 다른 Kubernetes 클러스터로 데이터를 복원할 수 있습니다.

시작하기 전에 복원하려는 볼륨의 이름과 새로 복구된 볼륨을 생성하는 데 사용할 백업 파일의 날짜를 알아야 합니다.

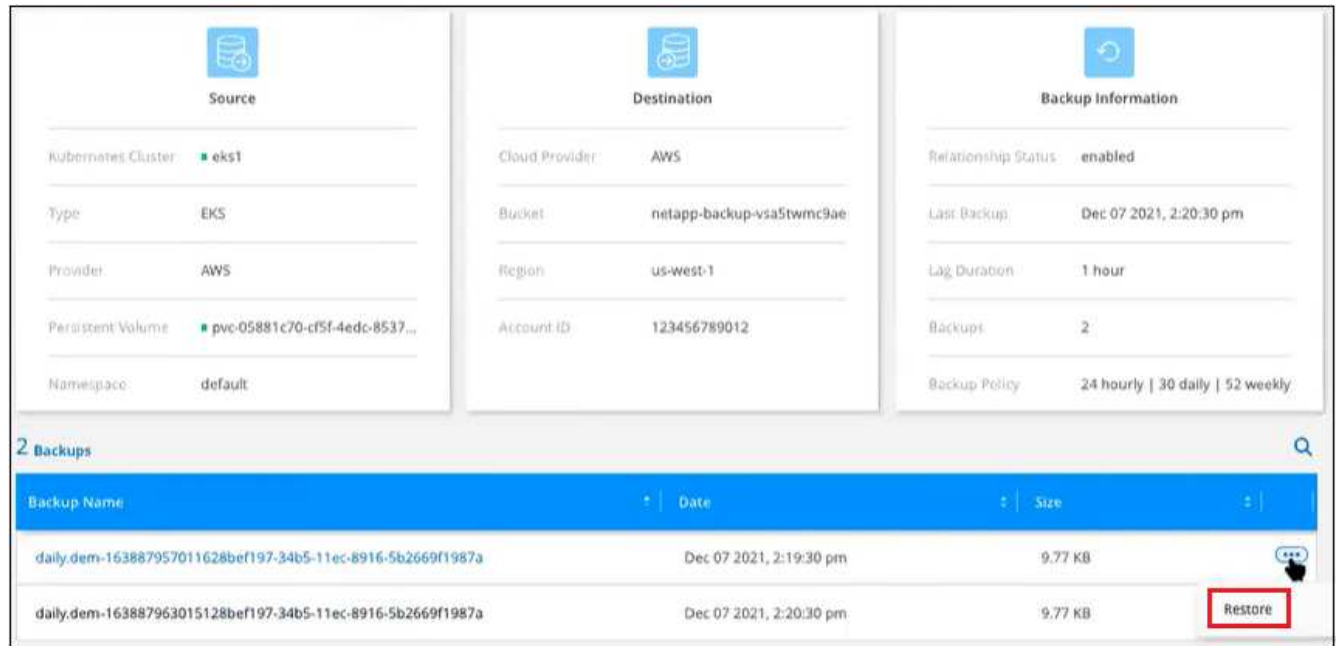
단계

1. 백업 및 복원 * 서비스를 선택합니다.
2. Kubernetes * 탭을 클릭하면 Kubernetes 대시보드가 표시됩니다.



3. 복원하려는 볼륨을 찾은 후 을 클릭합니다 ...를 클릭한 다음 * 세부 정보 및 백업 목록 * 을 클릭합니다.

해당 볼륨에 대한 모든 백업 파일 목록이 소스 볼륨, 대상 위치 및 백업 세부 정보에 대한 세부 정보와 함께 표시됩니다.



4. 날짜/시간 스탬프를 기준으로 복원하려는 특정 백업 파일을 찾은 후 을 클릭합니다 ..., * 복원 * 을 차례로 클릭합니다.
5. Select Destination_ 페이지에서 볼륨을 복구할 _Kubernetes 클러스터 _, _ 네임스페이스 _, _ 스토리지 클래스 _ 및 새 _ 영구 볼륨 이름 _ 을(를) 선택합니다.

Select Destination

Select Kubernetes Cluster:

eks1

Namespace

default

Storage Class

basic

PVC Name

pvc-05881c70-cf5f-4edc-8537-a0a5ce36f9a1-restore

Cancel

Restore

6. 복원 * 을 클릭하면 복원 작업의 진행률을 검토할 수 있도록 Kubernetes 대시보드로 돌아갑니다.

Cloud Manager는 선택한 백업을 기반으로 Kubernetes 클러스터에 새 볼륨을 생성합니다. 가능합니다 "이 새 볼륨에 대한 백업 설정을 관리합니다" 필요에 따라.

저작권 정보

Copyright © 2022 NetApp, Inc. All rights reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떤 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 그래픽, 전자적 또는 기계적 수단(사진 복사, 레코딩 등)으로도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이 전자 검색 시스템에 저장 또는 저장.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지 사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 "있는 그대로" 제공되며 상품성 및 특정 목적에 대한 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여 이에 제한되지 않고, 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 또는 파생적 손해(소계 물품 또는 서비스의 조달, 사용 손실, 데이터 또는 수익 손실, 계약, 엄격한 책임 또는 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)에 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이는 이러한 손해의 가능성을 사전에 알고 있던 경우에도 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 구입의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허 또는 해외 특허, 해외 특허, 해외 특허, 해외 특허, 해외 특허, 해외 특허, 해외 특허, 해외 특허, 미국 출원 중인 특허로 보호됩니다.

권리 제한 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.277-7103(1988년 10월) 및 FAR 52-227-19(1987년 6월)의 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어의 권리(Rights in Technical Data and Computer Software) 조항의 하위 조항 (c)(1)(ii)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 에 나열된 마크는 NetApp에 있습니다 <http://www.netapp.com/TM> 는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.