하이퍼스케일러 클라우드의 **NetApp** 스토리지

NetApp Solutions

NetApp
April 19, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/netapp-solutions/ehc/aws-native-overview.html on April 19, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

퍼블릭 클라우드 공급자를 위한 NetApp 스토리지 옵션 1
TR-4938: AWS에서 VMware Cloud를 사용하여 ONTAP용 Amazon FSx를 NFS 데이터 저장소로 마운트합니다 1
AWS를 위한 NetApp 게스트 연결 스토리지 옵션 4
ANF 데이터 저장소 솔루션 개요 32
Azure용 NetApp 게스트 연결 스토리지 옵션 34
Google Cloud VMware Engine NetApp 클라우드 볼륨 서비스 기반 NFS 데이터 저장소를 보완해 줍니다 51
GCP용 NetApp 스토리지 옵션 54
AWS, Azure 및 GCP에서 보조 NFS 데이터 저장소를 위한 지역 가용성 78

퍼블릭 클라우드 공급자를 위한 NetApp 스토리지 옵션

세 가지 주요 하이퍼 스케일러의 스토리지로서의 NetApp 옵션에 대해 알아보십시오.

AWS/VMC

AWS는 다음과 같은 구성에서 NetApp 스토리지를 지원합니다.

- FSX ONTAP를 게스트 연결 스토리지로 사용합니다
- CVO(Cloud Volumes ONTAP)를 게스트 연결 스토리지로 사용합니다
- FSX ONTAP는 보조 NFS 데이터 저장소입니다

자세한 내용을 확인하십시오 "VMC에 대한 게스트 연결 스토리지 옵션". 자세한 내용을 확인하십시오 "VMC에 대한 보조 NFS 데이터 저장소 옵션".

Azure/AVS

Azure는 다음과 같은 구성에서 NetApp 스토리지를 지원합니다.

- 게스트 연결 스토리지로서의 Azure NetApp Files(ANF)
- CVO(Cloud Volumes ONTAP)를 게스트 연결 스토리지로 사용합니다
- Azure NetApp Files(ANF)를 보조 NFS 데이터 저장소로 사용합니다

자세한 내용을 확인하십시오 "AVS용 게스트 연결 스토리지 옵션". 자세한 내용을 확인하십시오 "AVS용 보조 NFS 데이터 저장소 옵션".

GCP/GCVE

Google Cloud는 다음과 같은 구성에서 NetApp 스토리지를 지원합니다.

- CVO(Cloud Volumes ONTAP)를 게스트 연결 스토리지로 사용합니다
- CVS(Cloud Volumes Service)를 게스트 연결 스토리지로 사용합니다
- CVS(Cloud Volumes Service)를 보조 NFS 데이터 저장소로 사용

자세한 내용을 확인하십시오 "GCVE에 대한 게스트 연결 저장소 옵션".

에 대해 자세히 알아보십시오 "Google Cloud VMware Engine에 대한 NetApp Cloud Volumes Service 데이터 저장소 지원(NetApp 블로그)" 또는 "NetApp CVS를 Google Cloud VMware Engine용 데이터 저장소로 사용하는 방법(Google 블로그)"

TR-4938: AWS에서 VMware Cloud를 사용하여 ONTAP용 Amazon FSx를 NFS 데이터 저장소로 마운트합니다

Niyaz Mohamed, NetApp

소개

성공적인 모든 조직은 혁신과 현대화의 길을 따라 있습니다. 이 프로세스의 일환으로, 기업은 일반적으로 기존 VMware 투자를 사용하여 클라우드의 이점을 활용하고 가능한 한 원활하게 프로세스에 대한 재해 복구를 마이그레이션, 버스트, 확장 및 제공하는 방법을 모색합니다. 클라우드로 마이그레이션하는 고객은 탄력성 및 폭발적 사용 사례, 데이터 센터 종료, 데이터 센터 통합, 수명 종료 시나리오, 인수 합병 인수 합병 등

대부분의 고객은 VMware Cloud on AWS를 통해 고유한 하이브리드 기능을 제공할 수 있기 때문에 이 옵션을 선호하지만, 제한된 기본 스토리지 옵션으로 인해 스토리지 집약적인 워크로드를 사용하는 조직에는 유용성이 제한되었습니다. 스토리지가 호스트에 직접 연결되어 있으므로 스토리지를 확장하는 유일한 방법은 호스트를 추가하는 것입니다. 이렇게 하면 스토리지 집약적인 워크로드에서 비용이 35-40% 이상 증가할 수 있습니다. 이러한 워크로드는 추가 성능이 아닌 추가 스토리지 및 분리된 성능을 필요로 하며, 이는 추가 호스트에 대한 비용을 지불한다는 것을 의미합니다. 이 부분에서 가 사용됩니다 "최신 통합" ONTAP용 FSx는 AWS 기반의 VMware Cloud를 통해 스토리지 및 성능 집약적인 워크로드에 매우 유용합니다.

다음과 같은 시나리오를 생각해 보겠습니다. 고객은 마력(vCPU/vmem)을 위해 8개의 호스트를 필요로 하지만 스토리지에 대한 요구 사항도 상당히 있습니다. 평가를 기준으로 이 고객은 스토리지 요구사항을 충족하기 위해 16개의 호스트를 필요로 합니다. 이렇게 하면 실제로 필요한 모든 것이 더 많은 스토리지일 때 마력을 추가로 구입해야 하기 때문에 전체 TCO가 증가합니다. 마이그레이션, 재해 복구, 사용 급증, 개발/테스트, 등.

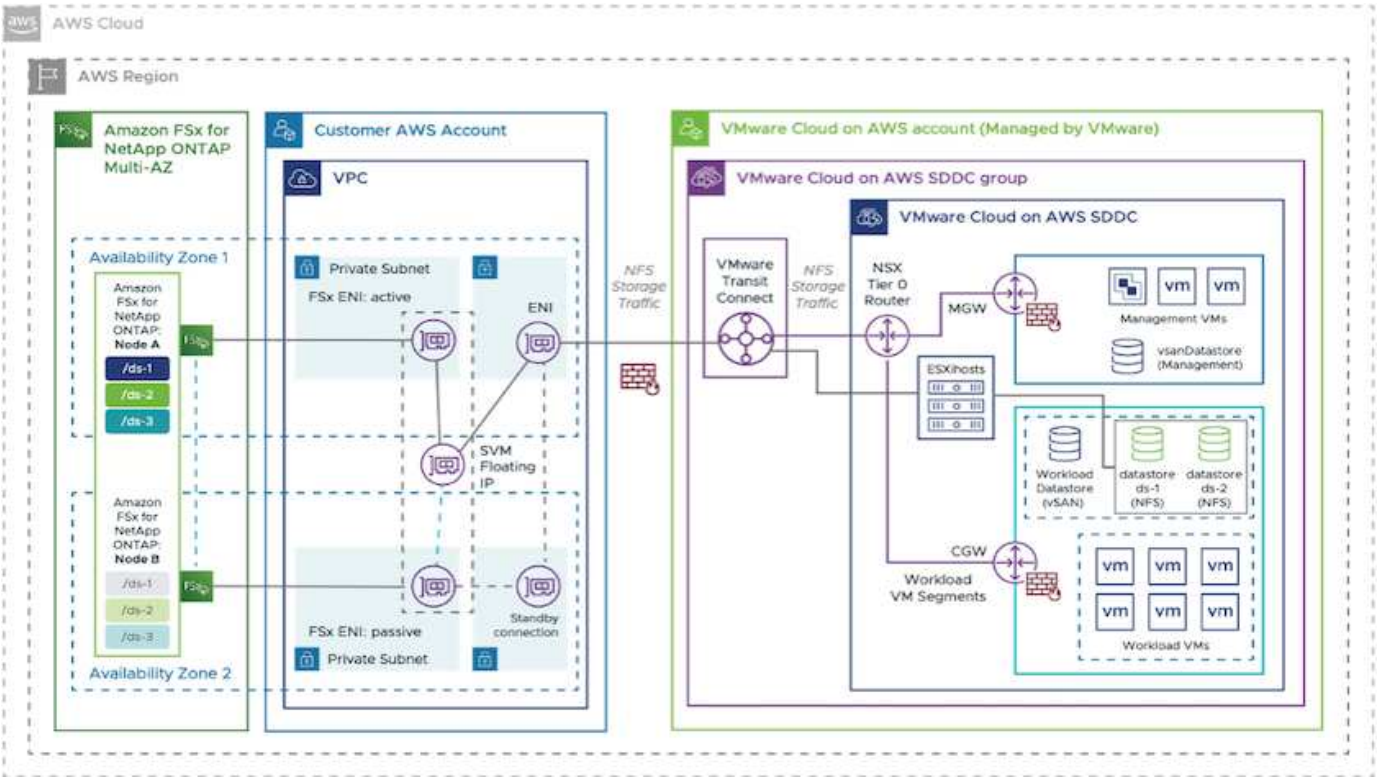
이 문서에서는 ONTAP용 FSx를 AWS의 VMware Cloud용 NFS 데이터 저장소로 프로비저닝하고 연결하는 데 필요한 단계를 안내합니다.

> 이 솔루션은 VMware에서도 사용할 수 있습니다. 를 방문하십시오 "VMware 클라우드 기술 영역" 를 참조하십시오.

연결 옵션

> AWS 기반 VMware Cloud는 ONTAP용 FSx의 다중 AZ 및 단일 AZ 구축을 모두 지원합니다.

이 섹션에서는 고속 접속 아키텍처와 추가 호스트 추가 없이 SDDC 클러스터의 스토리지를 확장하는 솔루션을 구축하는 데 필요한 단계에 대해 설명합니다.



고급 배포 단계는 다음과 같습니다.

1. 새로 지정된 VPC에서 ONTAP용 Amazon FSx를 생성합니다.
2. SDDC 그룹을 만듭니다.
3. VMware Transit Connect 및 TGW 접속 장치를 생성합니다.
4. 라우팅(AWS VPC 및 SDDC) 및 보안 그룹을 구성합니다.
5. NFS 볼륨을 SDDC 클러스터에 데이터 저장소로 연결합니다.

ONTAP용 FSx를 NFS 데이터 저장소로 프로비저닝하고 연결하려면 먼저 클라우드 SDDC 환경에서 VMware를 설정하거나 기존 SDDC를 v1.20 이상으로 업그레이드해야 합니다. 자세한 내용은 를 참조하십시오 "AWS 기반 VMware Cloud 시작하기".

ONTAP용 FSX는 현재 확장 클러스터에서 지원되지 않습니다.

결론

이 문서에서는 AWS에서 VMware 클라우드를 사용하여 ONTAP용 Amazon FSx를 구성하는 데 필요한 단계를 설명합니다. ONTAP용 Amazon FSx는 파일 서비스와 함께 애플리케이션 워크로드를 배포 및 관리하는 탁월한 옵션을 제공하는 동시에 애플리케이션 계층에 대한 데이터 요구 사항을 원활하게 만들어 TCO를 절감합니다. 어떤 사용 사례에서든 AWS 기반 VMware Cloud와 Amazon FSx for ONTAP를 함께 사용하여 클라우드의 이점, 일관된 인프라, 그리고 사내 스토리지에서 AWS로 이르는 운영, 워크로드의 양방향 이동성, 엔터프라이즈급 용량 및 성능을 빠르게 실현할 수 있습니다. 스토리지 연결에 사용되는 것과 동일한 친숙한 프로세스 및 절차입니다. 이는 새로운 이름과 함께 변경된 데이터의 위치일 뿐입니다. 도구와 프로세스는 모두 동일하며 ONTAP용 Amazon FSx는 전체 구축을 최적화하는 데 도움이 됩니다.

이 프로세스에 대해 자세히 알아보려면 자세한 단계별 안내 비디오를 참조하십시오.

Amazon FSx for ONTAP VMware Cloud를 참조하십시오

AWS를 위한 NetApp 게스트 연결 스토리지 옵션

AWS는 네이티브 FSx 서비스(FSx ONTAP) 또는 Cloud Volumes ONTAP(CVO)를 사용하여 게스트로 연결된 NetApp 스토리지를 지원합니다.

FSX ONTAP

NetApp ONTAP용 Amazon FSx는 NetApp의 인기 있는 ONTAP 파일 시스템을 기반으로 구축된 매우 안정적이고 확장 가능하며 고성능 및 다양한 기능을 갖춘 파일 스토리지를 제공하는 완전 관리형 서비스입니다. ONTAP용 FSX는 NetApp 파일 시스템의 친숙한 기능, 성능, 기능 및 API 작업을 완벽하게 관리되는 AWS 서비스의 민첩성, 확장성 및 간편성과 결합합니다.

ONTAP용 FSX는 AWS 또는 사내에서 실행되는 Linux, Windows 및 macOS 컴퓨팅 인스턴스에서 광범위하게 액세스할 수 있는 다양한 기능을 갖춘 빠르고 유연한 공유 파일 스토리지를 제공합니다. ONTAP용 FSX는 밀리초 미만의 지연 시간으로 고성능 SSD(Solid State Drive) 스토리지를 제공합니다. ONTAP용 FSx를 사용하면 SSD 스토리지 비용을 절감하면서 작업 부하에 대한 SSD 수준의 성능을 달성할 수 있습니다. 단, 데이터의 일부만이 가능합니다.

ONTAP용 FSx를 사용하면 버튼 클릭 한 번으로 파일을 스냅샷, 클론 생성 및 복제할 수 있으므로 데이터 관리가 더욱 쉬워집니다. 또한, ONTAP용 FSx는 데이터를 비용이 저렴하고 탄력적인 스토리지에 자동으로 계층화하므로 용량을 할당하거나 관리할 필요가 없습니다.

또한 ONTAP용 FSX는 완벽하게 관리되는 백업과 지역 간 재해 복구를 지원하는 고가용성의 내구성 스토리지를 제공합니다. 데이터를 보다 쉽게 보호하고 보안을 유지할 수 있도록 ONTAP용 FSx는 널리 사용되는 데이터 보안 및 바이러스 백신 응용 프로그램을 지원합니다.

FSX ONTAP를 게스트 연결 스토리지로 사용합니다

AWS에서 **VMware Cloud**를 사용하여 **NetApp ONTAP**용 **Amazon FSx**를 구성합니다

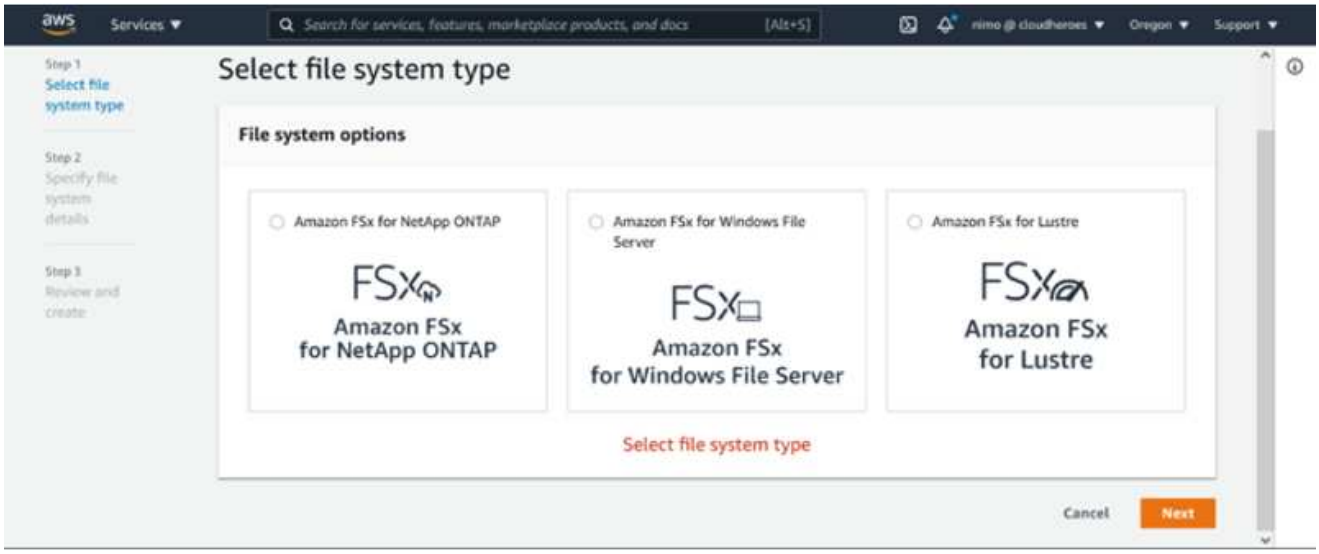
NetApp ONTAP용 Amazon FSx 파일 공유 및 LUN은 AWS의 VMware Cloud에서 VMware SDDC 환경 내에 생성된 VM에서 마운트할 수 있습니다. Linux 클라이언트에도 볼륨을 마운트하고 NFS 또는 SMB 프로토콜을 사용하여 Windows 클라이언트에 매핑할 수 있으며, iSCSI를 통해 마운트하면 Linux 또는 Windows 클라이언트에서 LUN에 블록 디바이스로 액세스할 수 있습니다. NetApp ONTAP 파일 시스템용 Amazon FSx는 다음 단계를 통해 빠르게 설정할 수 있습니다.

> AWS 기반 NetApp ONTAP 및 VMware Cloud용 Amazon FSx는 더 나은 성능을 달성하고 가용성 영역 간의 데이터 전송 비용을 방지하려면 동일한 가용성 영역에 있어야 합니다.

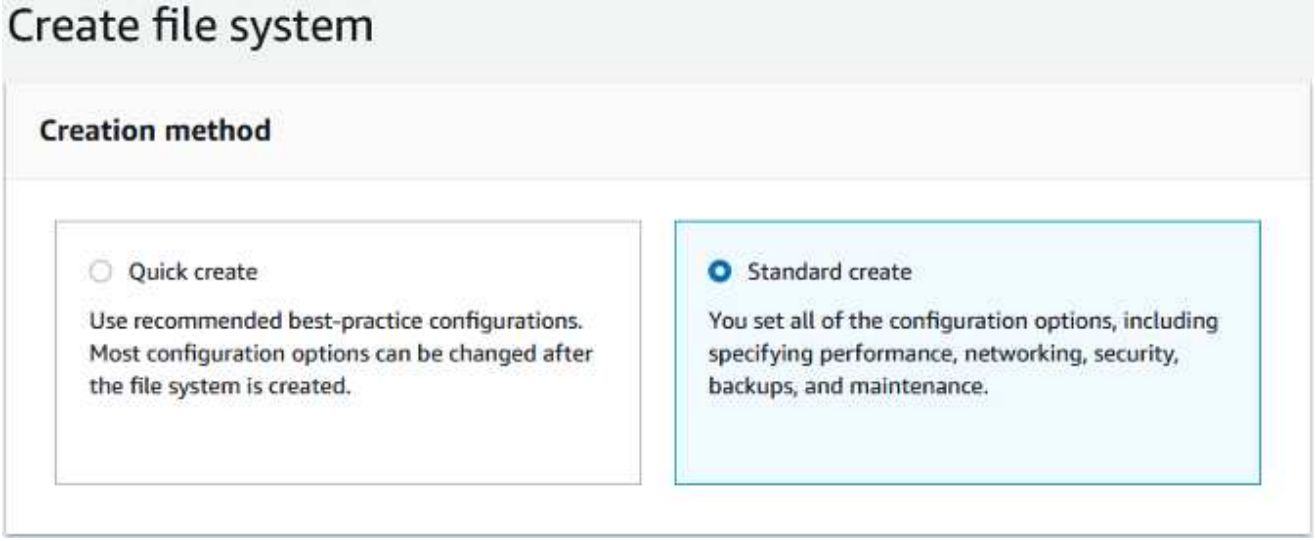
ONTAP 볼륨용 Amazon FSx를 생성하고 마운트합니다

NetApp ONTAP 파일 시스템용 Amazon FSx를 생성하고 마운트하려면 다음 단계를 완료하십시오.

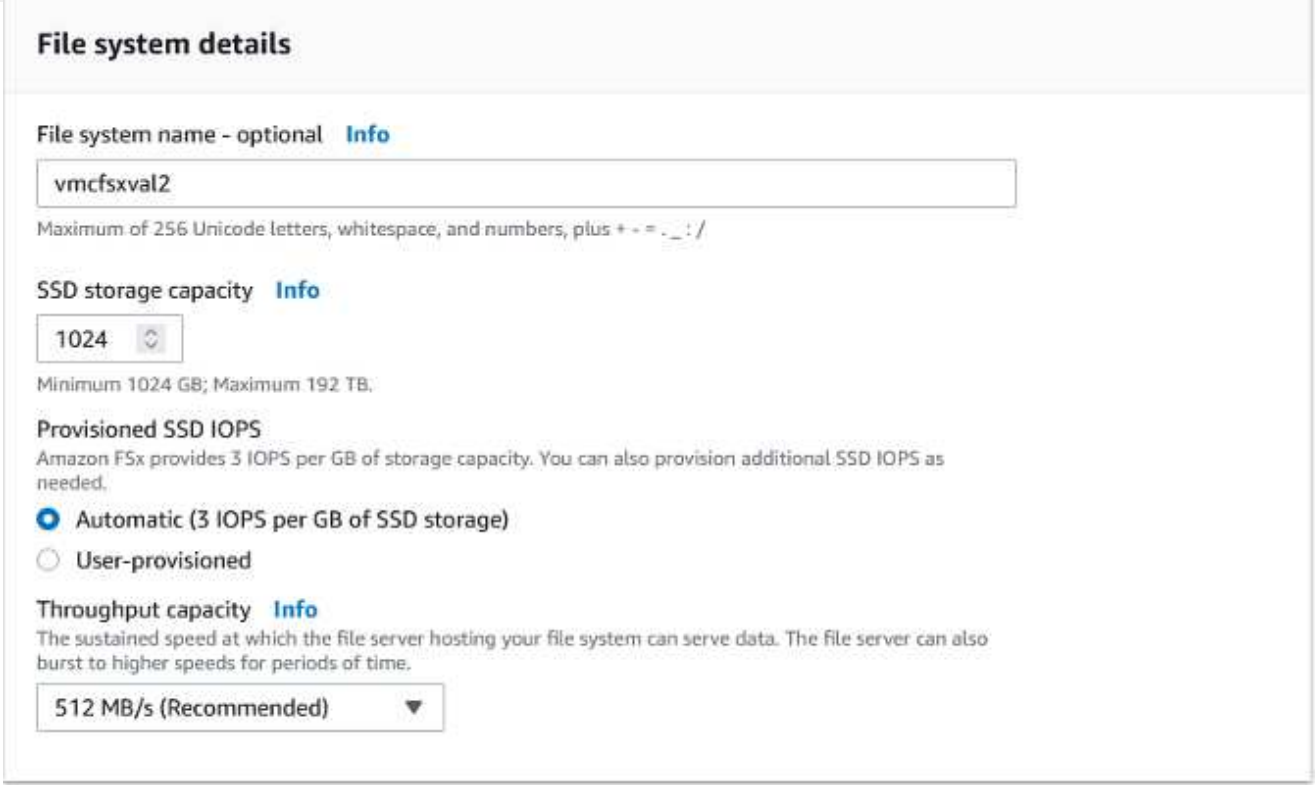
1. 를 엽니다 "Amazon FSx 콘솔" 파일 시스템 생성 마법사를 시작하려면 파일 시스템 생성 을 선택합니다.
2. 파일 시스템 유형 선택 페이지에서 NetApp ONTAP용 Amazon FSx 를 선택하고 다음 을 선택합니다. 파일 시스템 생성 페이지가 나타납니다.



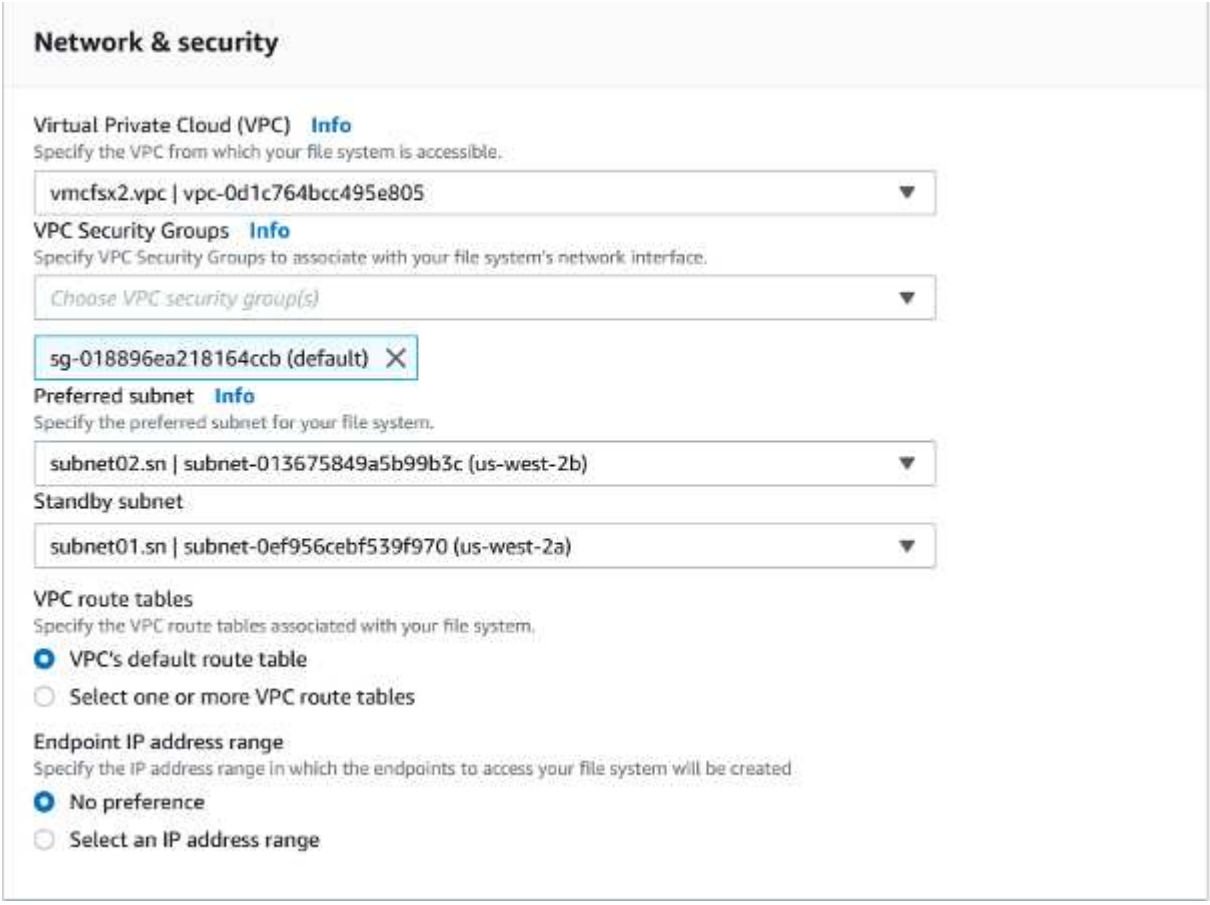
1. 네트워킹 섹션의 VPC(가상 프라이빗 클라우드)에서 경로 테이블과 함께 적절한 VPC 및 기본 서브넷을 선택합니다. 이 경우 드롭다운에서 vmcfsx2.vpc가 선택됩니다.



1. 생성 방법의 경우 표준 작성을 선택합니다. 빠른 만들기를 선택할 수도 있지만 이 문서에서는 표준 만들기 옵션을 사용합니다.

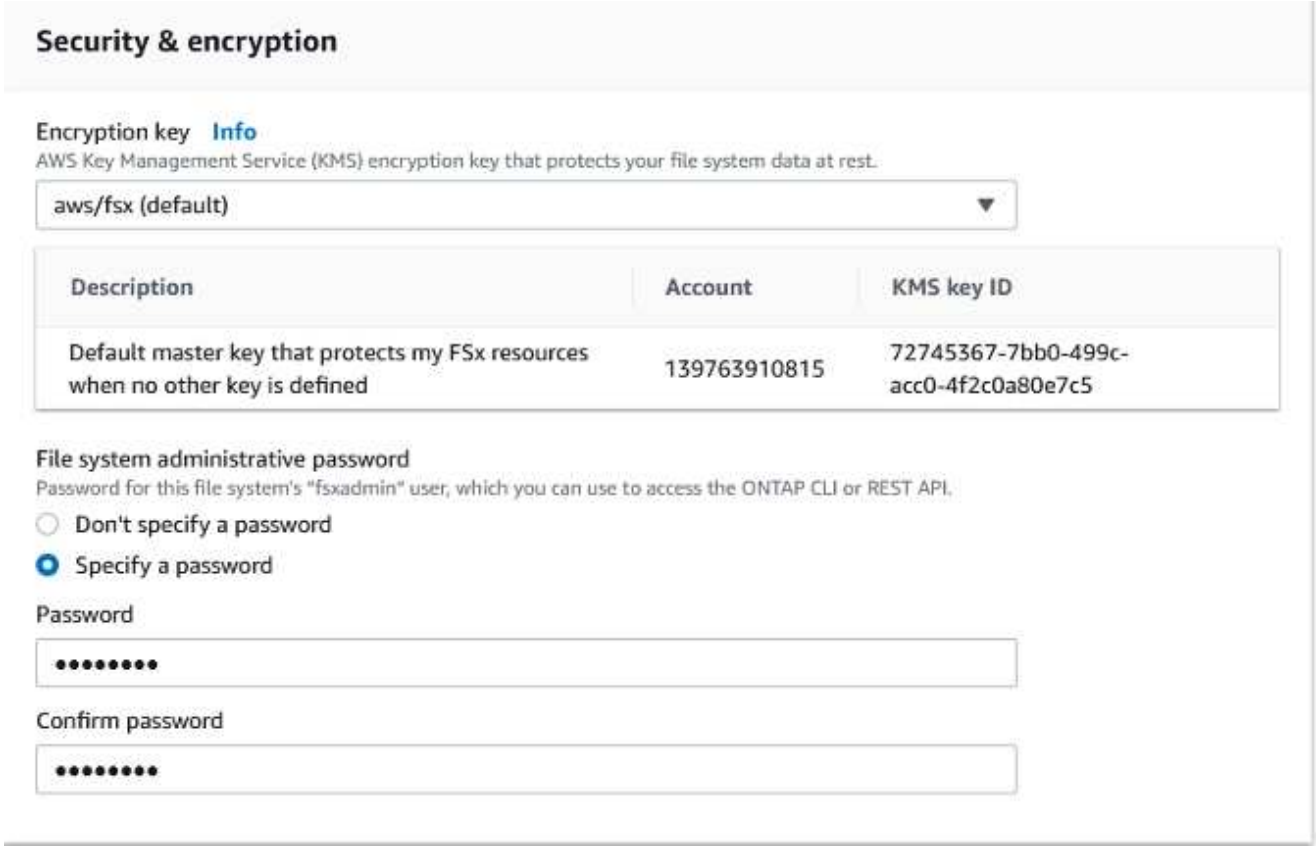


1. 네트워킹 섹션의 VPC(가상 프라이빗 클라우드)에서 경로 테이블과 함께 적절한 VPC 및 기본 서브넷을 선택합니다. 이 경우 드롭다운에서 vmcfsx2.vpc가 선택됩니다.

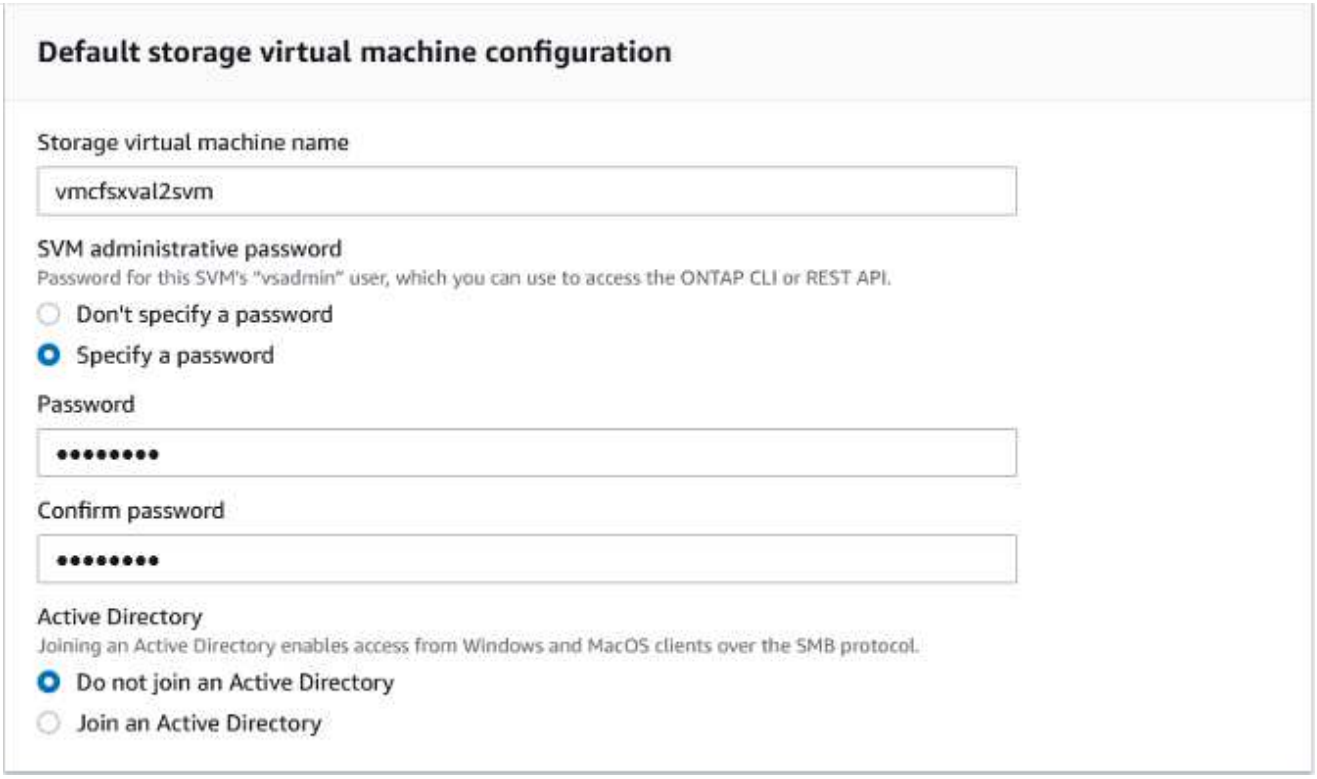


네트워킹 섹션의 VPC(가상 프라이빗 클라우드)에서 경로 테이블과 함께 적절한 VPC 및 기본 서브넷을 선택합니다. 이 경우 드롭다운에서 vmcfsx2.vpc가 선택됩니다.

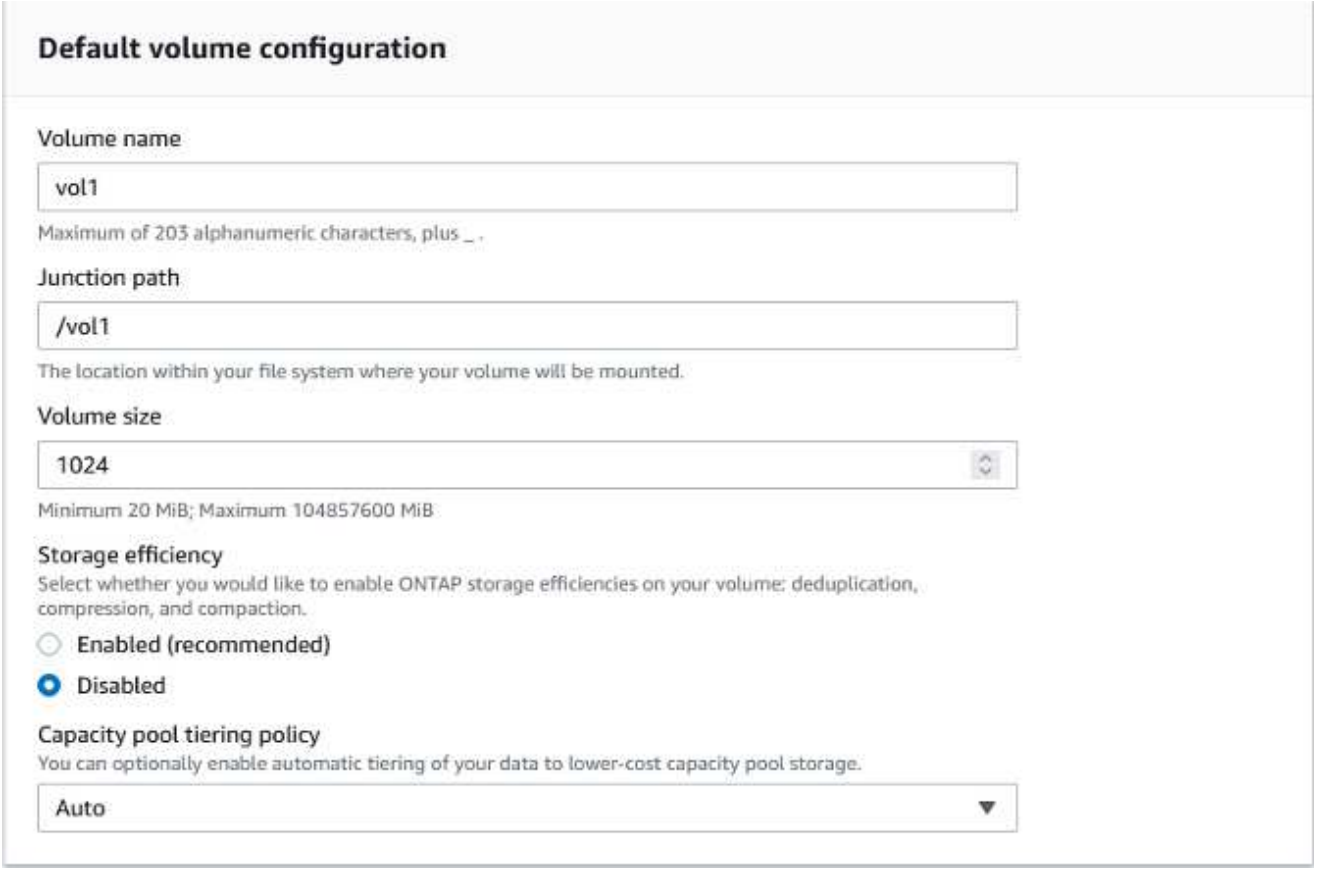
1. 보안 및 암호화 섹션의 암호화 키에 대해 파일 시스템의 유휴 데이터를 보호하는 AWS KMS(Key Management Service) 암호화 키를 선택합니다. 파일 시스템 관리 암호에 fsxadmin 사용자의 보안 암호를 입력합니다.



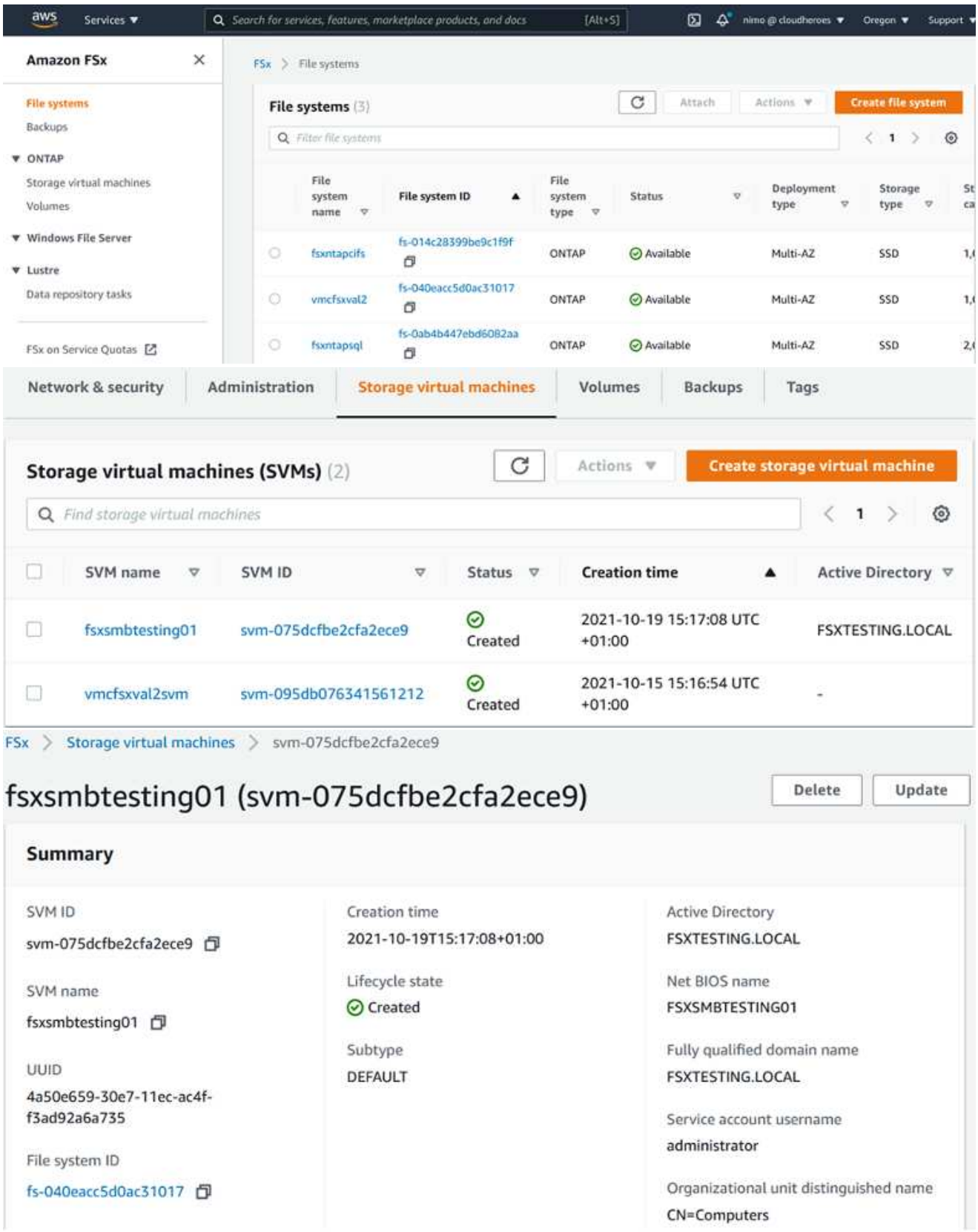
1. 가상 시스템에서 REST API 또는 CLI를 사용하여 ONTAP를 관리하는 데 vsadmin과 함께 사용할 암호를 지정합니다. 암호를 지정하지 않으면 fsxadmin 사용자를 SVM 관리에 사용할 수 있습니다. Active Directory 섹션에서 Active Directory를 SVM에 가입하여 SMB 공유를 프로비저닝해야 합니다. 기본 스토리지 가상 머신 구성 섹션에서 이 검증에 사용할 스토리지의 이름을 제공합니다. SMB 공유는 자체 관리되는 Active Directory 도메인을 사용하여 프로비저닝됩니다.



1. 기본 볼륨 구성 섹션에서 볼륨 이름 및 크기를 지정합니다. NFS 볼륨입니다. 스토리지 효율성의 경우 사용 을 선택하여 ONTAP 스토리지 효율성 기능(압축, 중복제거, 컴팩션)을 사용하도록 설정하거나 해제 를 선택하여 해제합니다.



1. 파일 시스템 생성 페이지에 표시된 파일 시스템 구성을 검토합니다.
2. 파일 시스템 생성 을 클릭합니다.

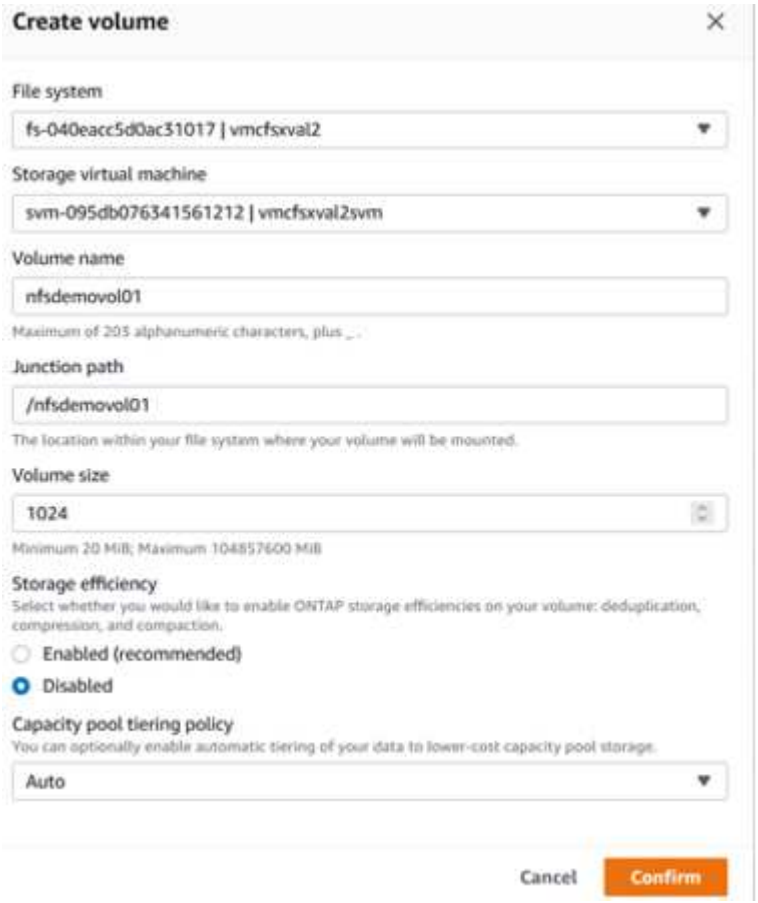


자세한 내용은 을 참조하십시오 "NetApp ONTAP용 Amazon FSx 시작하기".

위와 같이 파일 시스템을 생성한 후 필요한 크기와 프로토콜을 사용하여 볼륨을 생성합니다.

1. 를 엽니다 "Amazon FSx 콘솔".
2. 왼쪽 탐색 창에서 파일 시스템 을 선택한 다음 볼륨을 생성할 ONTAP 파일 시스템을 선택합니다.
3. Volumes 탭을 선택합니다.
4. Create Volume 탭을 선택합니다.
5. 볼륨 생성 대화 상자가 나타납니다.

이 섹션에서는 데모용으로 NFS 볼륨을 생성하여 AWS의 VMware 클라우드에서 실행되는 VM에 손쉽게 마운트할 수 있습니다. nfsdemovol01은 아래 그림과 같이 생성됩니다.



Linux 클라이언트에 FSx ONTAP 볼륨을 마운트합니다

이전 단계에서 생성한 FSx ONTAP 볼륨을 마운트합니다. AWS SDDC의 VMC 내에 있는 Linux VM에서 다음 단계를 완료합니다.

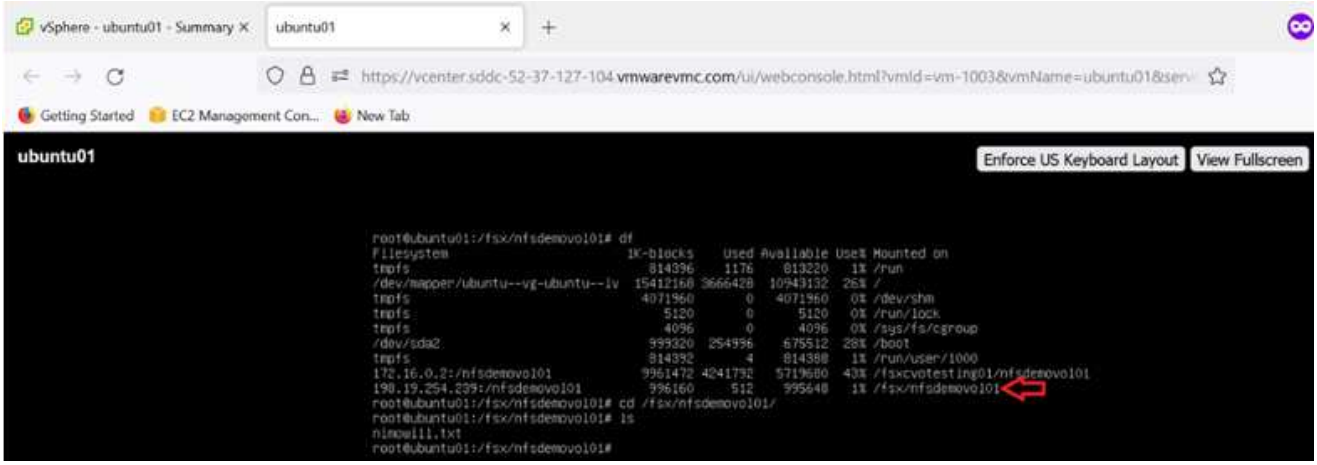
1. 지정된 Linux 인스턴스에 연결합니다.
2. SSH(Secure Shell)를 사용하여 인스턴스의 터미널을 열고 적절한 자격 증명을 사용하여 로그인합니다.
3. 다음 명령을 사용하여 볼륨의 마운트 지점에 대한 디렉토리를 만듭니다.

```
 $ sudo mkdir /fsx/nfsdemovol01
. NetApp ONTAP NFS 볼륨용 Amazon FSx를 이전 단계에서 생성한 디렉토리에
마운트합니다.
```

```
sudo mount -t nfs nfsvers=4.1,198.19.254.239:/nfsdemovol01
/fsx/nfsdemovol01
```

```
root@ubuntu01:/fsx/nfsdemovol01# mount -t nfs 198.19.254.239:/nfsdemovol01 /fsx/nfsdemovol01
```

1. 실행된 후 df 명령을 실행하여 마운트를 확인합니다.

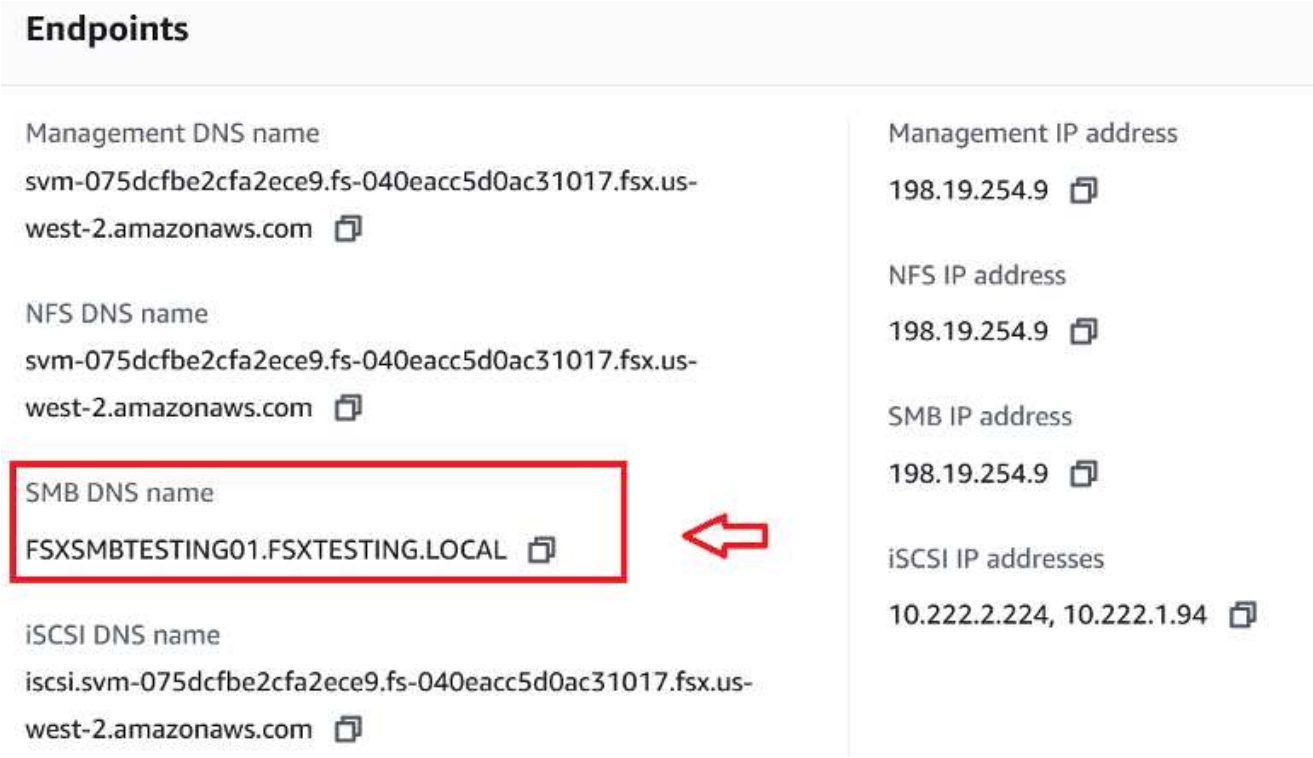


Linux 클라이언트에 FSx ONTAP 볼륨을 마운트합니다

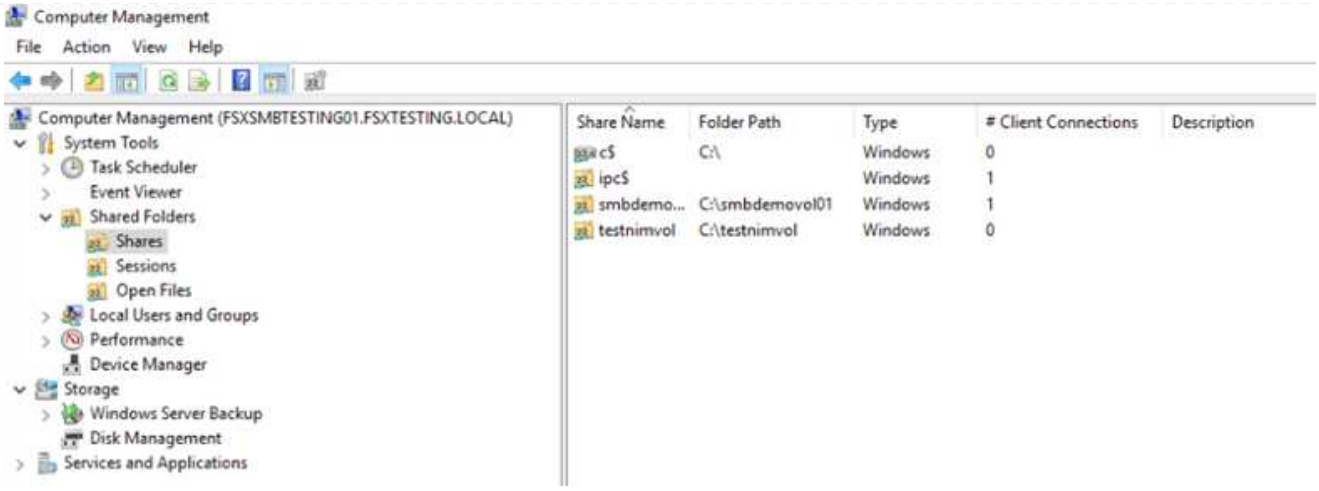
Amazon FSx 파일 시스템에서 파일 공유를 관리 및 매핑하려면 공유 폴더 GUI를 사용해야 합니다.

1. 시작 메뉴를 열고 관리자 권한으로 실행 을 사용하여 fsmgmt.msc 를 실행합니다. 이렇게 하면 공유 폴더 GUI 도구가 열립니다.
2. 작업 > 모든 작업 을 클릭하고 다른 컴퓨터에 연결 을 선택합니다.
3. 다른 컴퓨터의 경우 SVM(스토리지 가상 머신)의 DNS 이름을 입력합니다. 예를 들어, FSXSMBTESTING01.FSXTESTING.LOCAL이 이 예제에서 사용됩니다.

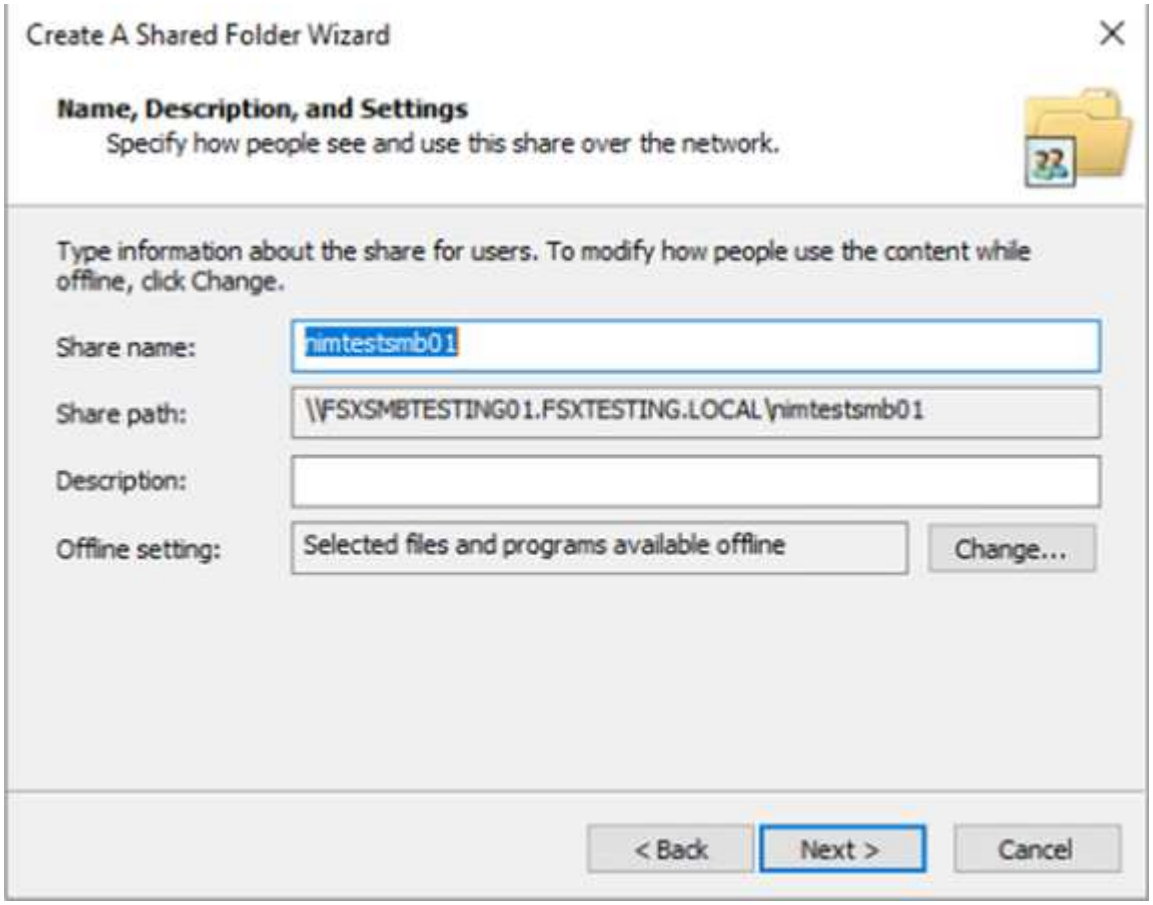
> TP는 Amazon FSx 콘솔에서 SVM의 DNS 이름을 찾아 Storage Virtual Machines를 선택하고 SVM을 선택한 다음 Endpoints로 스크롤하여 SMB DNS 이름을 찾습니다. 확인 을 클릭합니다. 공유 폴더 목록에 Amazon FSx 파일 시스템이 나타납니다.



1. 공유 폴더 도구의 왼쪽 창에서 공유 를 선택하여 Amazon FSx 파일 시스템에 대한 활성 공유를 표시합니다.

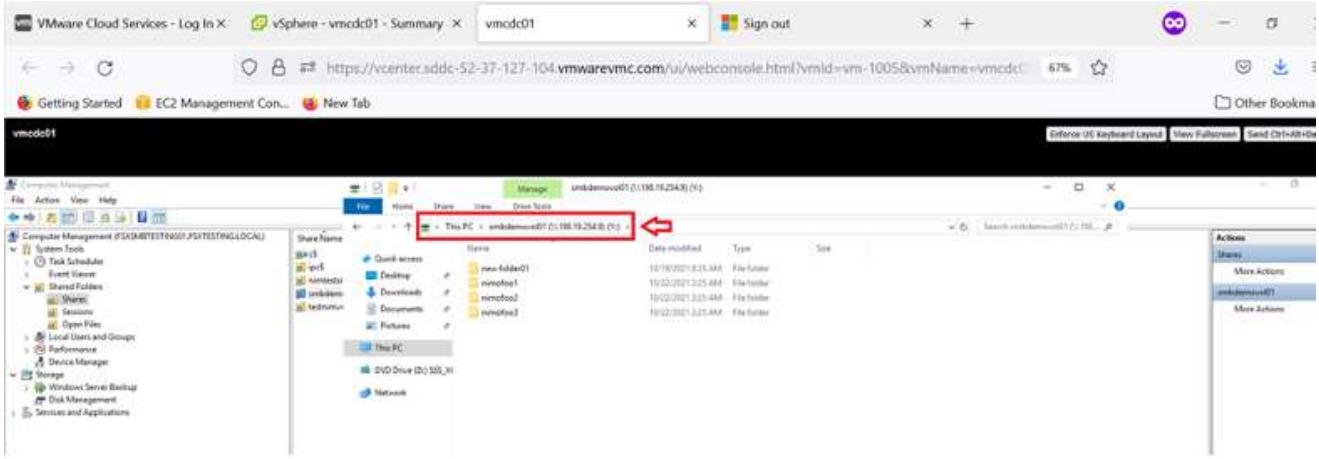


1. 이제 새 공유를 선택하고 공유 폴더 생성 마법사를 완료합니다.



Amazon FSx 파일 시스템에서 SMB 공유를 생성 및 관리하는 방법에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 "SMB 공유 생성".

1. 접속이 완료되면 SMB 공유를 연결하고 애플리케이션 데이터에 사용할 수 있습니다. 이 작업을 수행하려면 공유 경로를 복사하고 네트워크 드라이브 매핑 옵션을 사용하여 AWS SDDC의 VMware Cloud에서 실행되는 VM에 볼륨을 마운트합니다.



NetApp ONTAP LUN용 FSx를 iSCSI를 사용하여 호스트에 연결합니다

NetApp ONTAP LUN용 FSx를 iSCSI를 사용하여 호스트에 연결합니다

FSx의 iSCSI 트래픽은 이전 섹션에 제공된 경로를 통해 VMware Transit Connect/AWS Transit Gateway를 통과합니다. NetApp ONTAP용 Amazon FSx에서 LUN을 구성하려면 찾은 문서를 따르십시오 "여기".

Linux 클라이언트에서 iSCSI 데몬이 실행되고 있는지 확인합니다. LUN을 프로비저닝한 후 Ubuntu를 사용한 iSCSI 구성에 대한 자세한 지침을 참조하십시오(예:). "여기".

이 문서에서는 iSCSI LUN을 Windows 호스트에 연결하는 방법을 설명합니다.

NetApp ONTAP용 FSx에서 LUN 프로비저닝:

1. ONTAP 파일 시스템용 FSx의 관리 포트를 사용하여 NetApp ONTAP CLI에 액세스합니다.
2. 사이징 출력에 표시된 대로 필요한 크기의 LUN을 생성합니다.

```
FsxId040eacc5d0ac31017::> lun create -vserver vmcfsxval2svm -volume
nimfsxscsivol -lun nimofsxlun01 -size 5gb -ostype windows -space
-reserve enabled
```

이 예에서는 5G 크기의 LUN(5368709120)을 생성했습니다.

1. 특정 LUN에 액세스할 수 있는 호스트를 제어하는 데 필요한 igroup을 생성합니다.

```
FsxId040eacc5d0ac31017::> igroup create -vserver vmcfsxval2svm -igroup
winIG -protocol iscsi -ostype windows -initiator iqn.1991-
05.com.microsoft:vmcdc01.fsxtesting.local

FsxId040eacc5d0ac31017::> igroup show

Vserver   Igroup       Protocol OS Type  Initiators

--------- ------------ -------- --------
------------------------------------

vmcfsxval2svm

          ubuntu01     iscsi    linux    iqn.2021-
10.com.ubuntu:01:initiator01

vmcfsxval2svm

          winIG        iscsi    windows  iqn.1991-
05.com.microsoft:vmcdc01.fsxtesting.local
```

두 개의 항목이 표시되었습니다.

1. 다음 명령을 사용하여 LUN을 igroup에 매핑합니다.

```
FsxId040eacc5d0ac31017::> lun map -vserver vmcfsxval2svm -path
/vol/nimfsxscsivol/nimofsxlun01 -igroup winIG

FsxId040eacc5d0ac31017::> lun show

Vserver   Path                            State   Mapped   Type
Size

--------- ------------------------------- ------- -------- --------
--------

vmcfsxval2svm

          /vol/blocktest01/lun01          online  mapped   linux
5GB

vmcfsxval2svm

          /vol/nimfsxscsivol/nimofsxlun01 online  mapped   windows
5GB
```

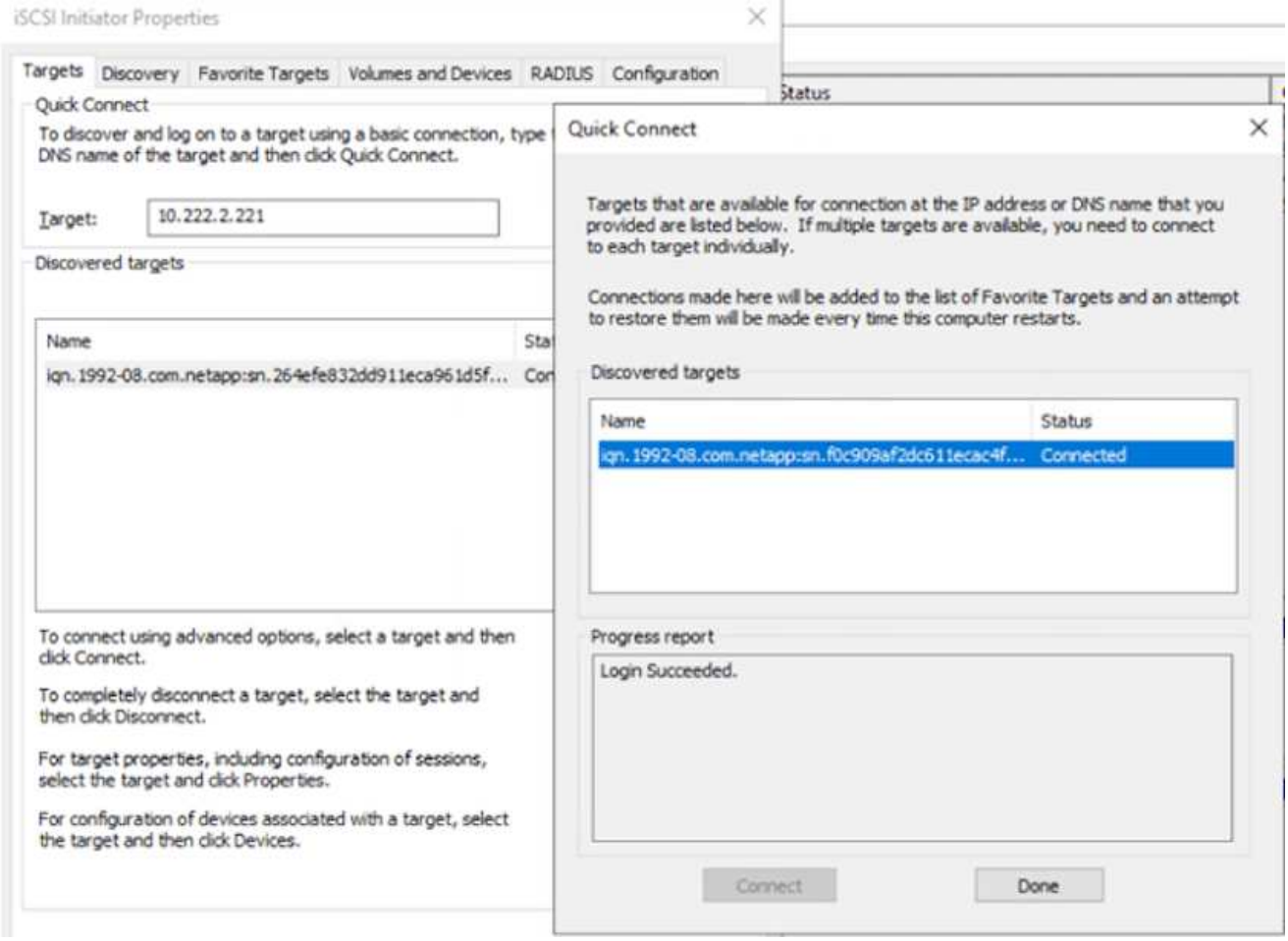
두 개의 항목이 표시되었습니다.

1. 새로 프로비저닝된 LUN을 Windows VM에 연결합니다.

새 LUN을 AWS SDDC의 VMware 클라우드에 있는 Windows 호스트에 연결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

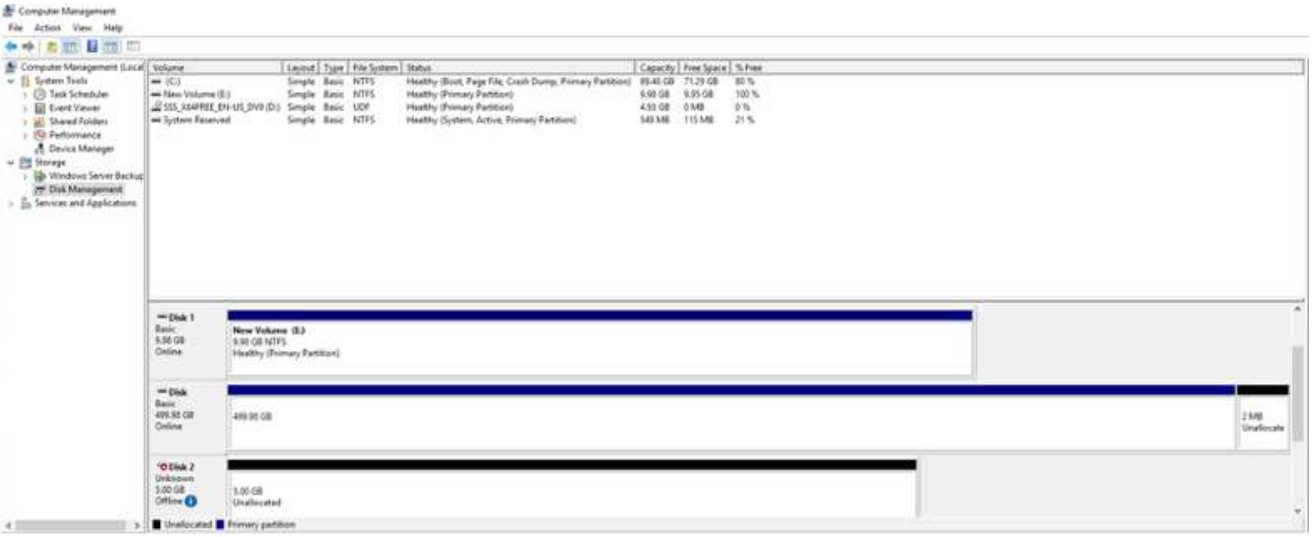
1. AWS SDDC 기반 VMware 클라우드에서 호스팅되는 Windows VM에 대한 RDP
2. Server Manager > Dashboard > Tools > iSCSI Initiator로 이동하여 iSCSI Initiator Properties 대화 상자를 엽니다.
3. 검색 탭에서 포털 검색 또는 포털 추가 를 클릭한 다음 iSCSI 대상 포트의 IP 주소를 입력합니다.
4. 대상 탭에서 검색된 대상을 선택한 다음 로그온 또는 연결을 클릭합니다.
5. 다중 경로 사용을 선택한 다음 “컴퓨터를 시작할 때 이 연결 자동 복원” 또는 “즐겨찾는 대상 목록에 이 연결 추가”를 선택합니다. 고급 을 클릭합니다.

> Windows 호스트에는 클러스터의 각 노드에 대한 iSCSI 연결이 있어야 합니다. 기본 DSM은 가장 적합한 경로를 선택합니다.



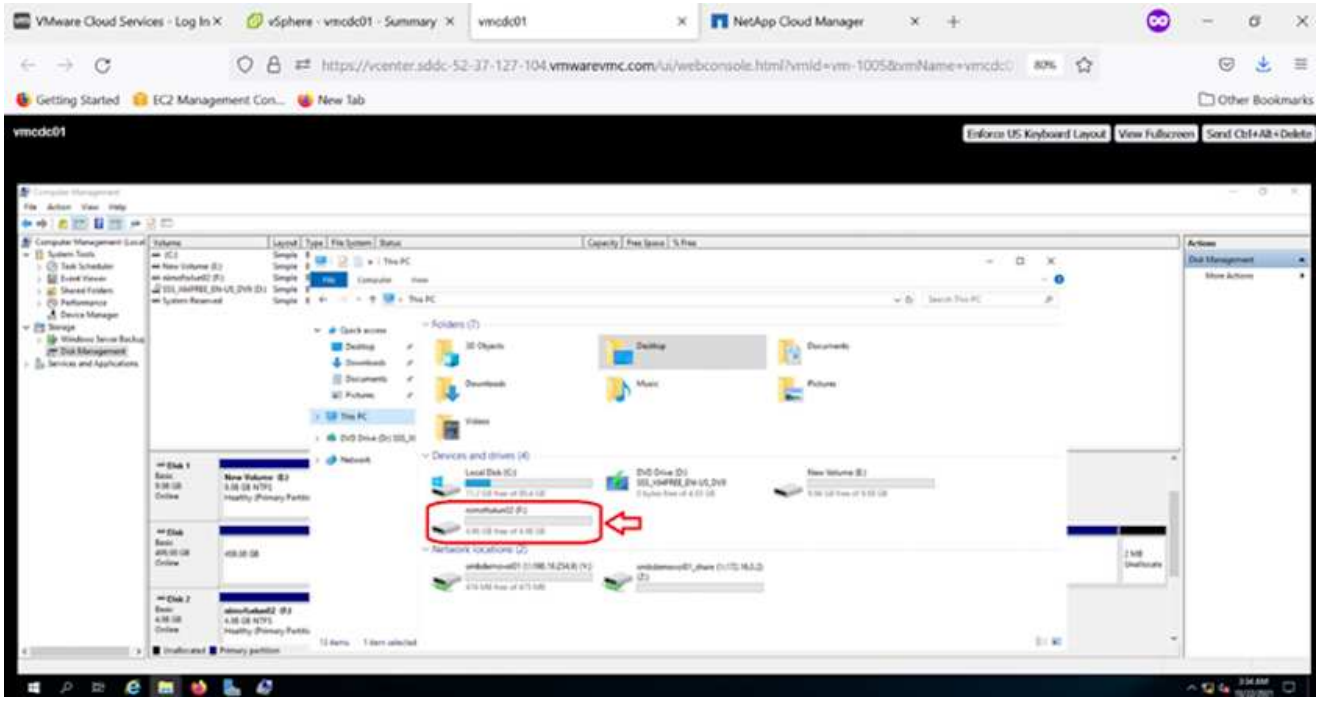
SVM(스토리지 가상 머신)의 LUN은 Windows 호스트에 디스크로 표시됩니다. 추가된 새 디스크는 호스트에서 자동으로 검색되지 않습니다. 수동 재검색을 트리거하여 다음 단계를 수행하여 디스크를 검색합니다.

1. 시작 > 관리 도구 > 컴퓨터 관리를 차례로 클릭하여 Windows 컴퓨터 관리 유틸리티를 엽니다.
2. 탐색 트리에서 스토리지 노드를 확장합니다.
3. 디스크 관리를 클릭합니다.
4. 작업 > 디스크 다시 검사 를 클릭합니다.



Windows 호스트에서 새 LUN을 처음 액세스할 때 파티션이나 파일 시스템이 없습니다. LUN을 초기화하고 필요에 따라 다음 단계를 완료하여 파일 시스템으로 LUN을 포맷합니다.

1. Windows 디스크 관리를 시작합니다.
2. LUN을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 필요한 디스크 또는 파티션 유형을 선택합니다.
3. 마법사의 지침을 따릅니다. 이 예에서는 드라이브 F:가 마운트되었습니다.



CVO(Cloud Volumes ONTAP)

Cloud Volumes ONTAP, 즉 CVO는 NetApp의 ONTAP 스토리지 소프트웨어를 기반으로 하는 업계 최고의 클라우드 데이터 관리 솔루션으로, AWS(Amazon Web Services), Microsoft Azure 및 GCP(Google Cloud Platform)에서 기본적으로 제공됩니다.

ONTAP의 소프트웨어 정의 버전이며 클라우드 네이티브 스토리지를 사용합니다. 따라서 클라우드와 사내에서 동일한 스토리지 소프트웨어를 사용할 수 있으므로 데이터를 관리하는 새로운 방법을 통해 IT 직원을 재교육할 필요가 없습니다.

CVO를 사용하면 데이터를 에지에서 데이터 센터, 클라우드로 원활하게 이동하고 다시 가져올 수 있습니다. 또한 단일 창 관리 콘솔인 NetApp Cloud Manager를 사용하여 하이브리드 클라우드를 통합할 수 있습니다.

설계상 CVO는 최고 성능과 고급 데이터 관리 기능을 제공하여 클라우드에서 가장 까다로운 애플리케이션도 충족합니다

CVO(Cloud Volumes ONTAP)를 게스트 연결 스토리지로 사용합니다

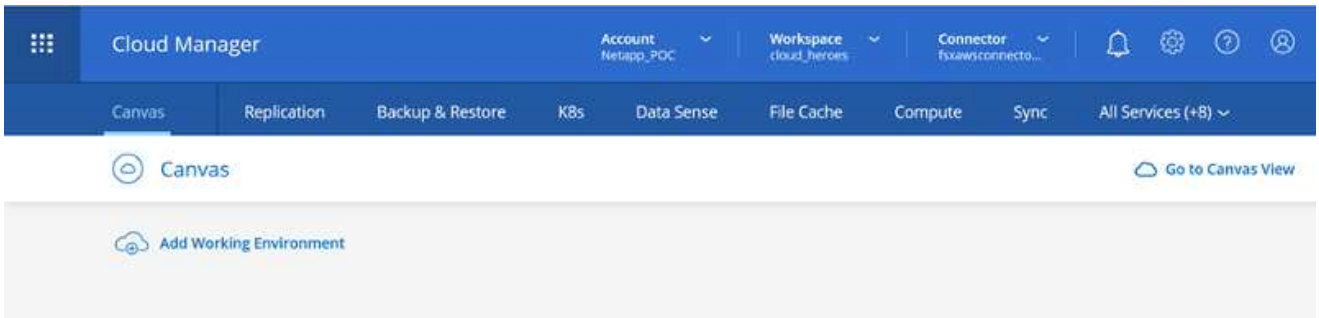
AWS에 새로운 **Cloud Volumes ONTAP** 인스턴스 구축(직접 구현)

Cloud Volumes ONTAP 공유 및 LUN은 AWS SDDC 환경의 VMware 클라우드에서 생성된 VM에서 마운트할 수 있습니다. 또한 볼륨은 네이티브 AWS VM Linux Windows 클라이언트에 마운트할 수 있으며, Cloud Volumes ONTAP는 iSCSI, SMB 및 NFS 프로토콜을 지원하므로 iSCSI를 통해 마운트할 때 Linux 또는 Windows 클라이언트에서 LUN에 블록 디바이스로 액세스할 수 있습니다. Cloud Volumes ONTAP 볼륨은 몇 가지 간단한 단계를 통해 설정할 수 있습니다.

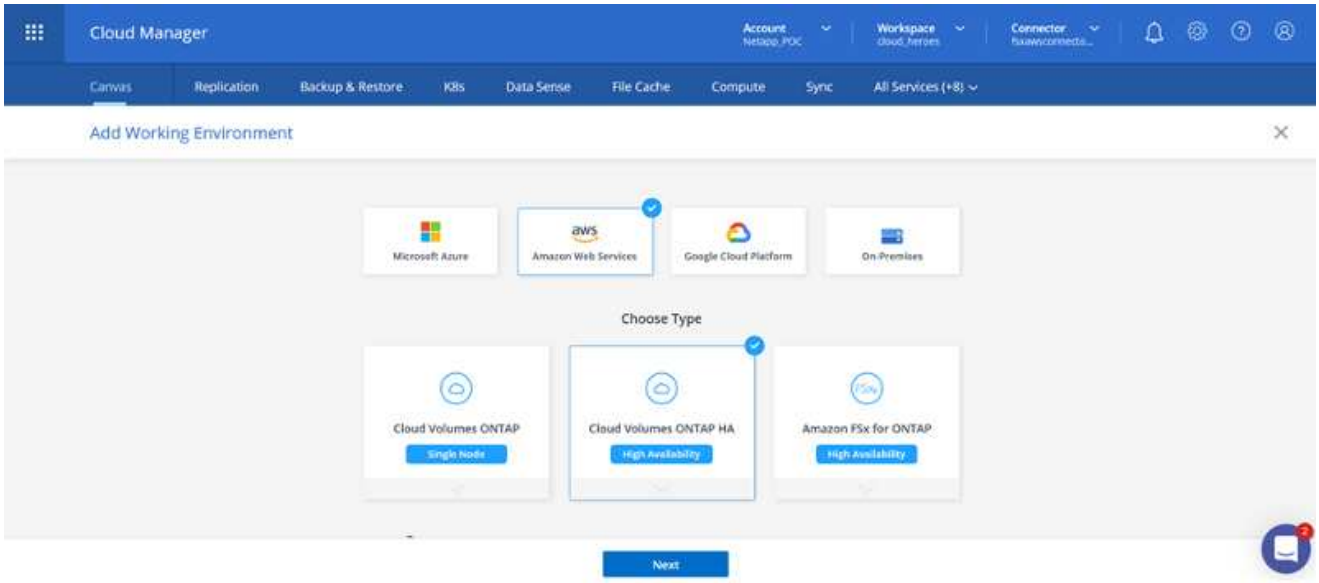
재해 복구 또는 마이그레이션을 위해 사내 환경에서 클라우드로 볼륨을 복제하려면 사이트 간 VPN 또는 DirectConnect를 사용하여 AWS에 대한 네트워크 연결을 설정합니다. 사내의 데이터를 Cloud Volumes ONTAP로 복제하는 작업은 이 문서의 범위를 벗어납니다. 사내 시스템과 Cloud Volumes ONTAP 시스템 간에 데이터를 복제하려면 을 참조하십시오 "시스템 간 데이터 복제 설정".

> 를 사용합니다 "Cloud Volumes ONTAP Sizer" Cloud Volumes ONTAP 인스턴스의 크기를 정확하게 지정합니다. 또한, Cloud Volumes ONTAP Sizer에서 입력으로 사용할 온프레미스 성능을 모니터링합니다.

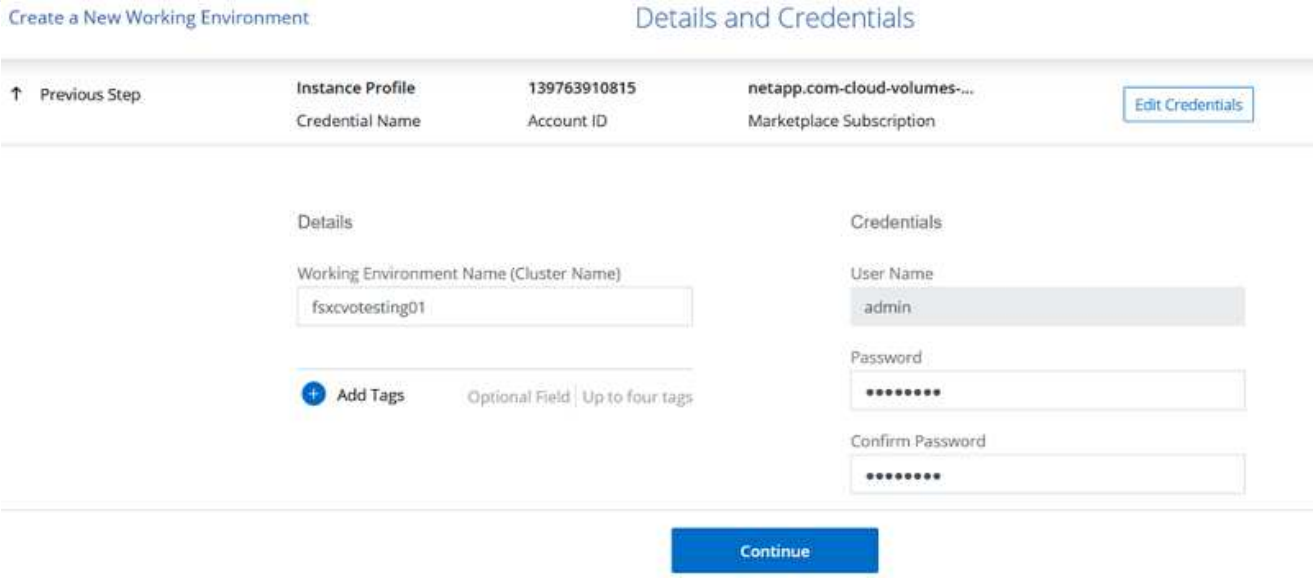
1. NetApp Cloud Central에 로그인하면 Fabric View 화면이 표시됩니다. Cloud Volumes ONTAP 탭을 찾아 Cloud Manager로 이동 을 선택합니다. 로그인하면 Canvas 화면이 표시됩니다.



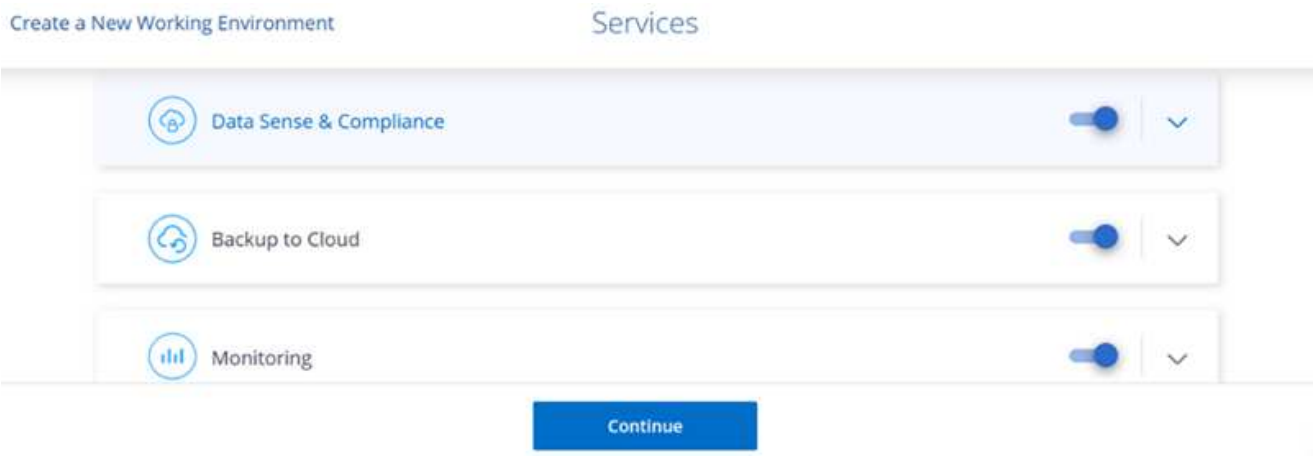
1. Cloud Manager 홈 페이지에서 작업 환경 추가를 클릭한 다음 AWS를 클라우드로 선택하고 시스템 구성의 유형을 선택합니다.



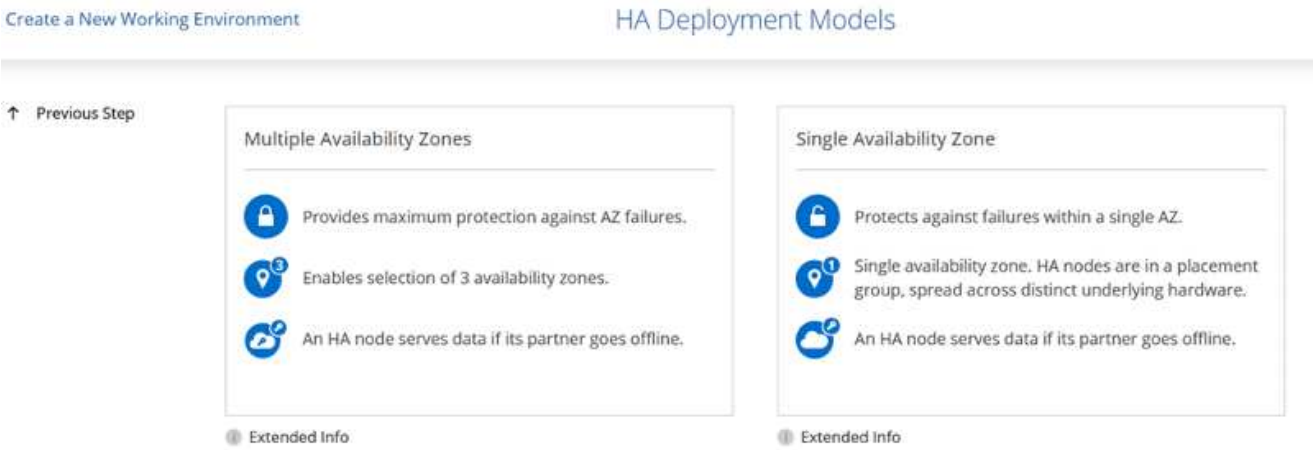
1. 환경 이름 및 관리자 자격 증명을 비롯하여 생성할 환경에 대한 세부 정보를 제공합니다. 계속 을 클릭합니다.



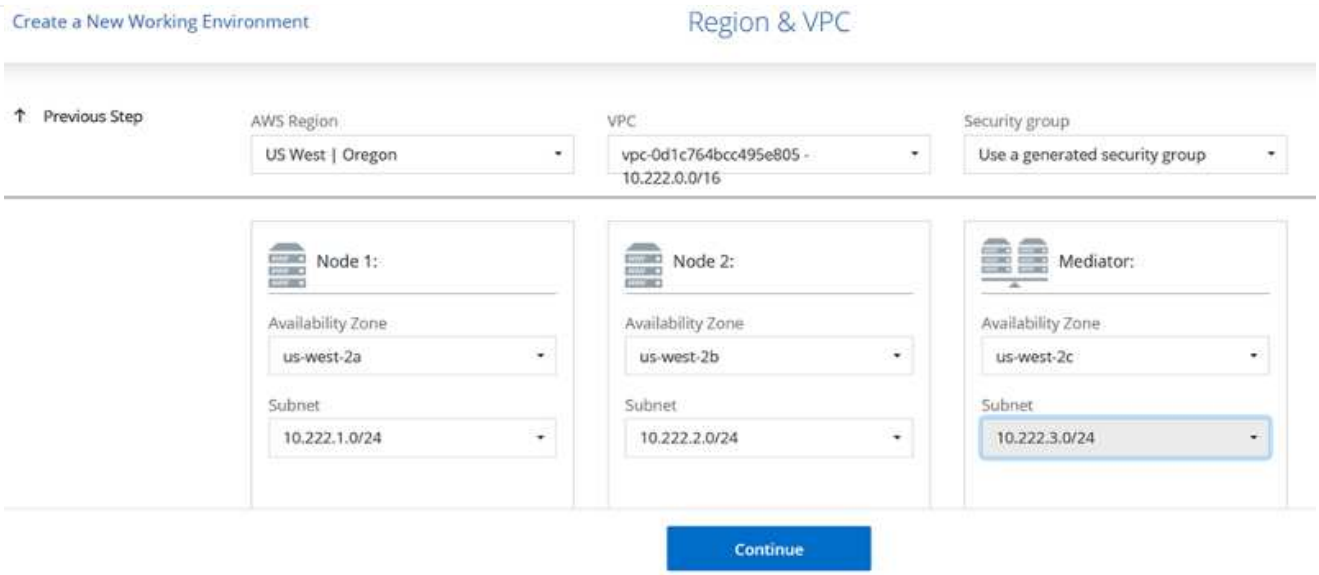
1. BlueXP 분류, BlueXP 백업 및 복구, Cloud Insights를 비롯하여 Cloud Volumes ONTAP 구축을 위한 애드온 서비스를 선택하십시오. 계속 을 클릭합니다.



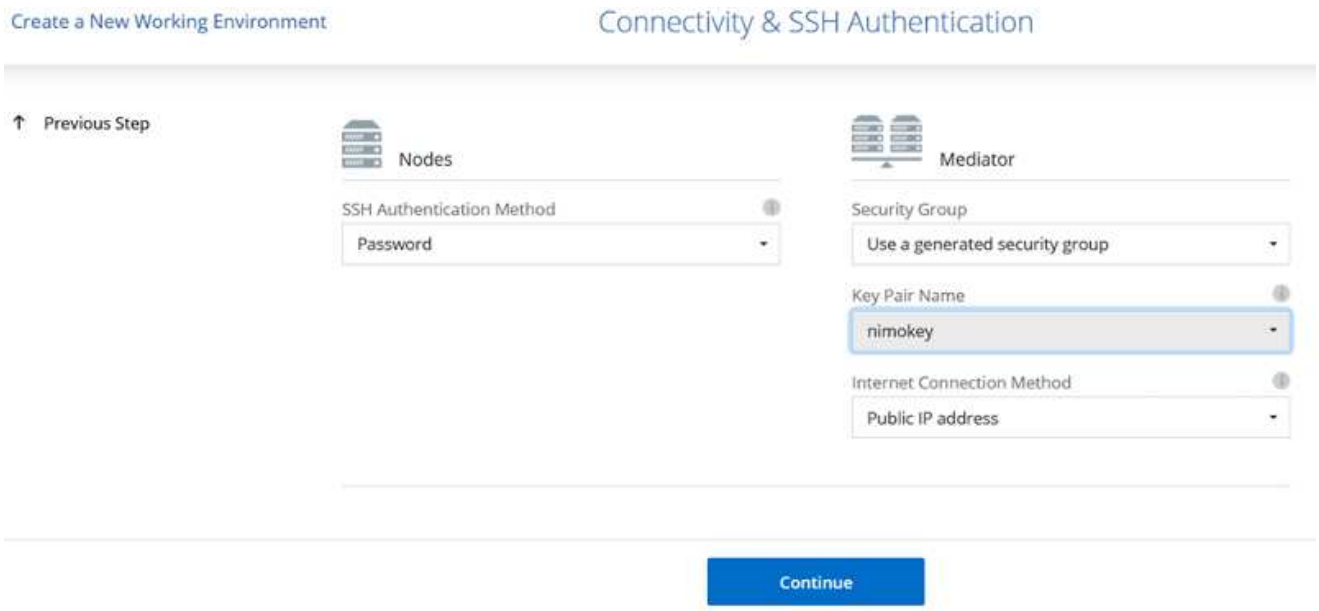
1. HA 배포 모델 페이지에서 여러 가용성 영역 구성을 선택합니다.



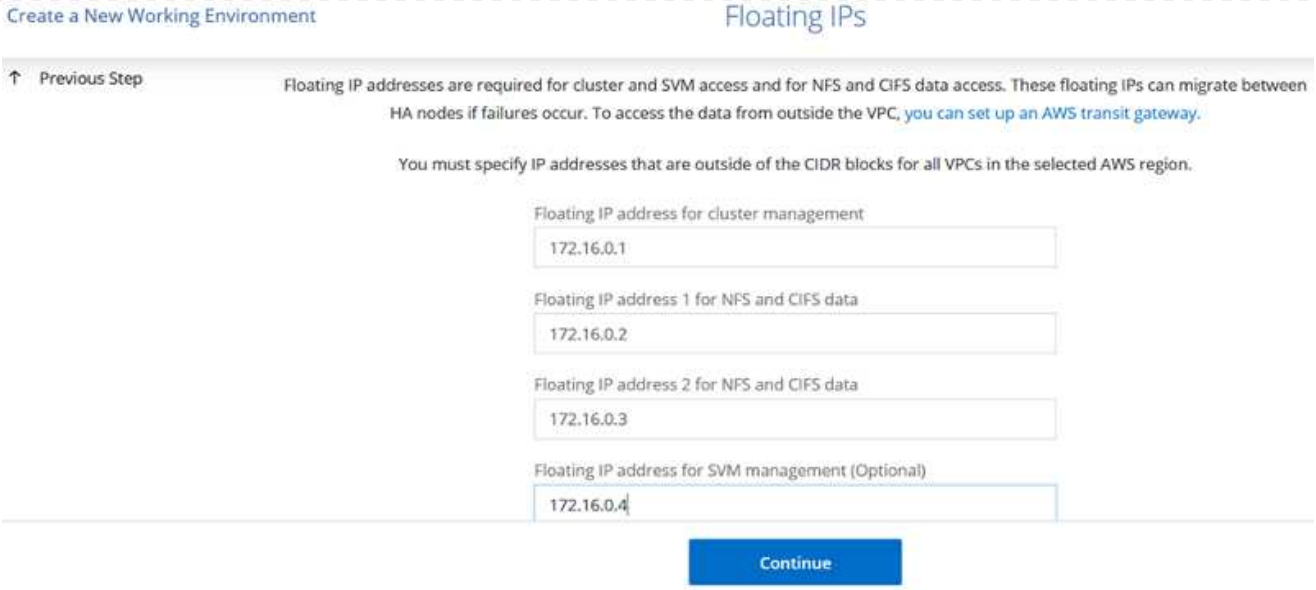
1. 지역 및 VPC 페이지에서 네트워크 정보를 입력한 다음 계속 을 클릭합니다.



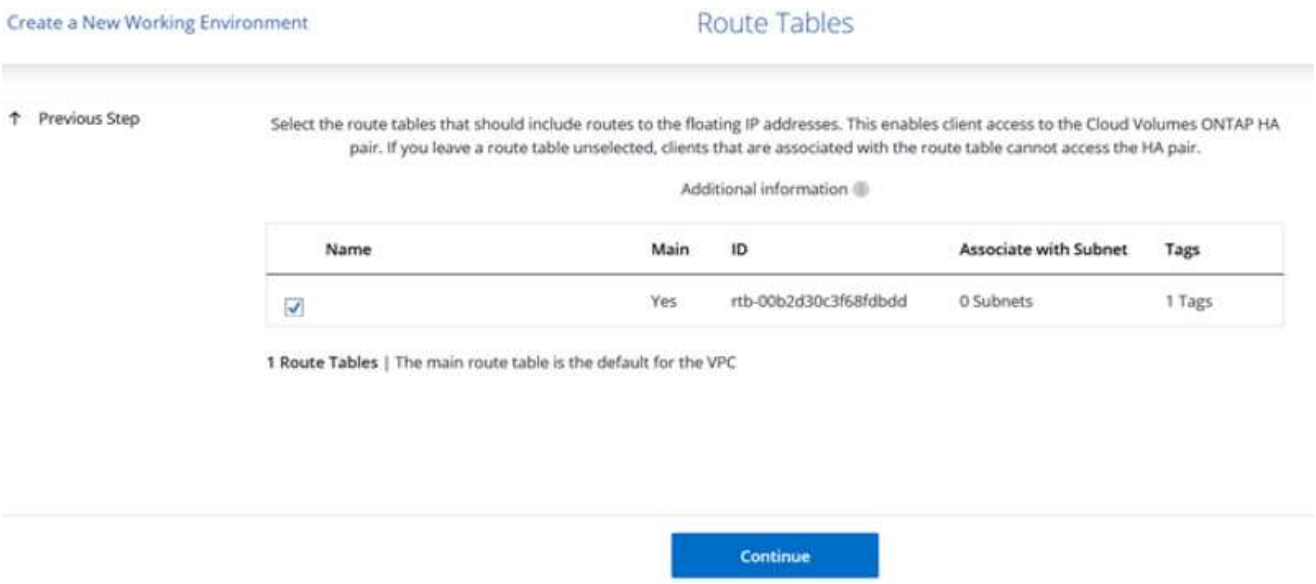
1. 연결 및 SSH 인증 페이지에서 HA 쌍의 연결 방법과 중재자를 선택합니다.



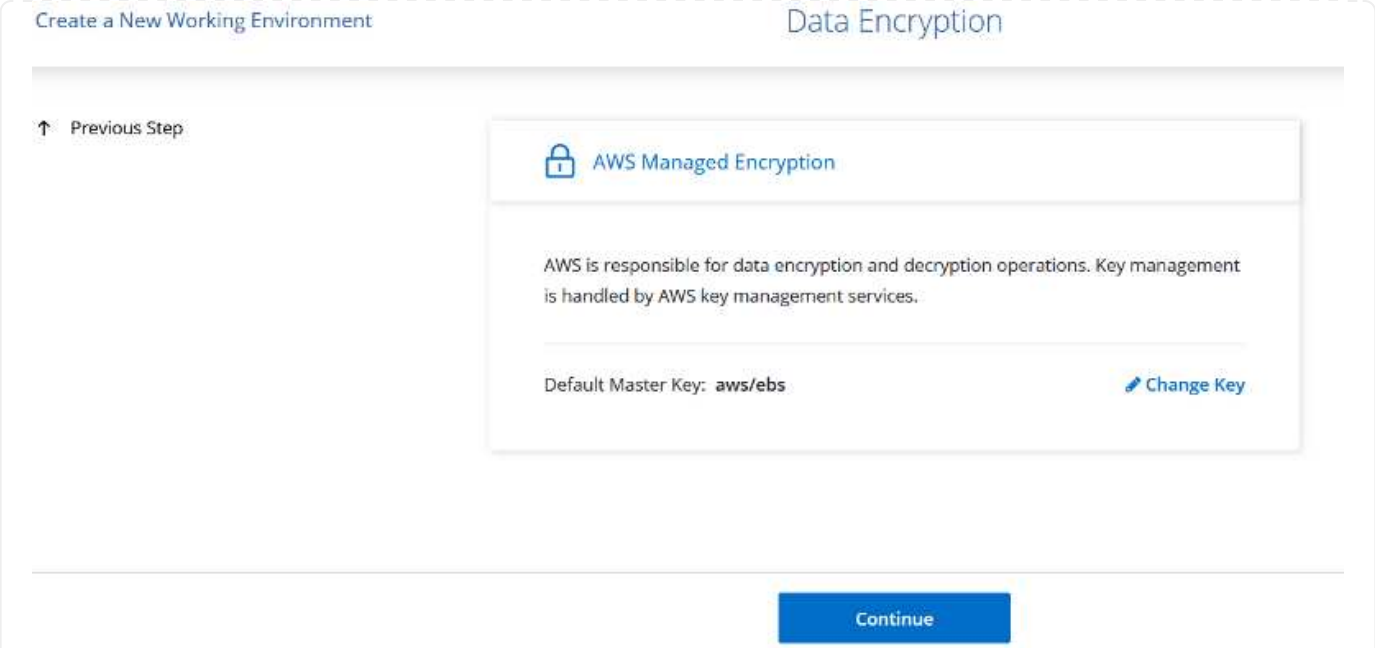
1. 부동 IP 주소를 지정하고 계속 을 클릭합니다.



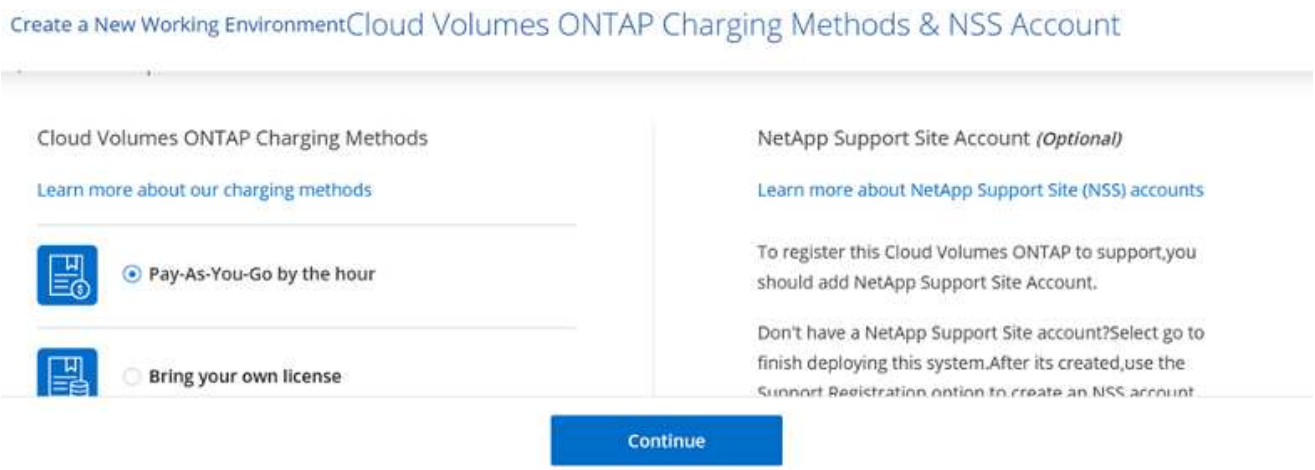
1. 부동 IP 주소에 대한 라우트를 포함할 적절한 라우트 테이블을 선택한 다음 계속 을 클릭합니다.



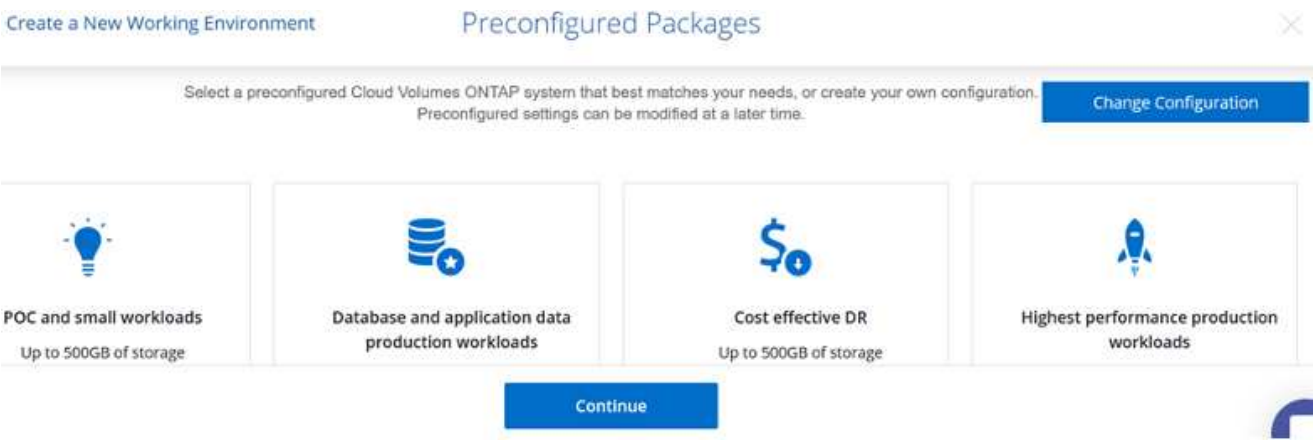
1. 데이터 암호화 페이지에서 AWS 관리 암호화 를 선택합니다.



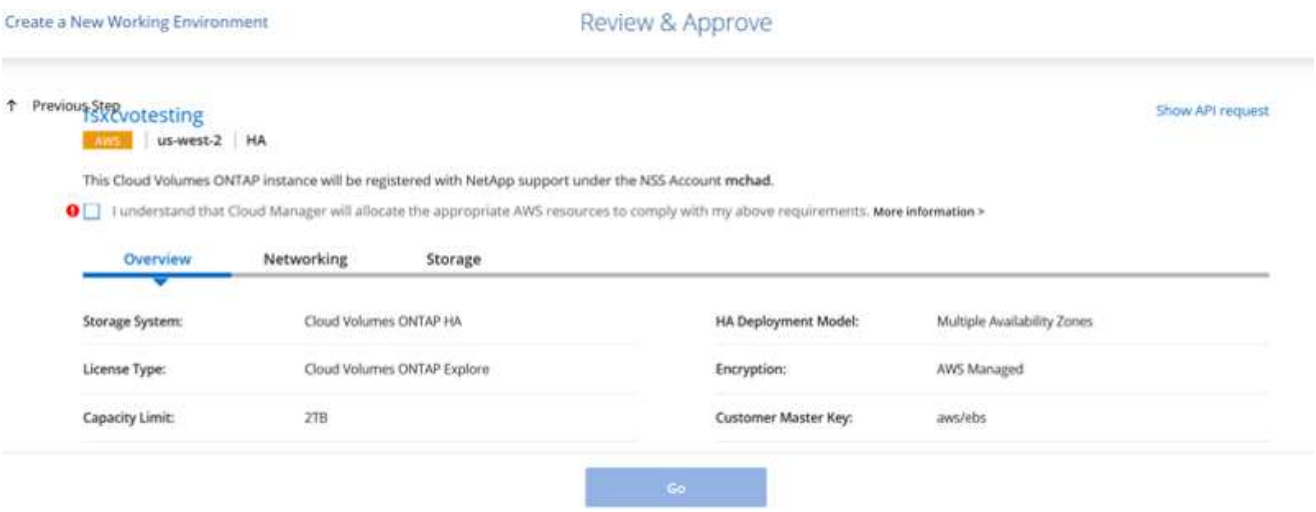
1. 라이센스 옵션 선택: 사용한 만큼만 지불 또는 BYOL 방식으로 기존 라이센스 사용 이 예에서는 pay-as-you-go 옵션을 사용합니다.



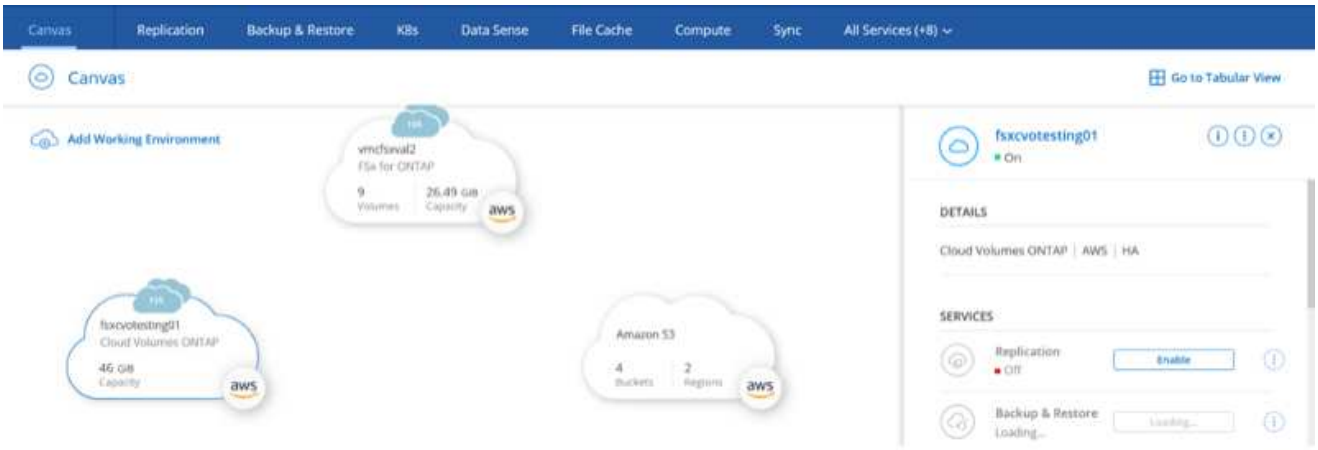
1. AWS SDDC 기반 VMware 클라우드에서 실행되는 VM에 구축할 워크로드 유형을 기반으로 사용할 수 있는 사전 구성된 패키지 몇 개 중 하나를 선택합니다.



1. 검토 및 승인 페이지에서 선택 항목을 검토하고 확인합니다. Cloud Volumes ONTAP 인스턴스를 만들려면 이동을 클릭합니다.

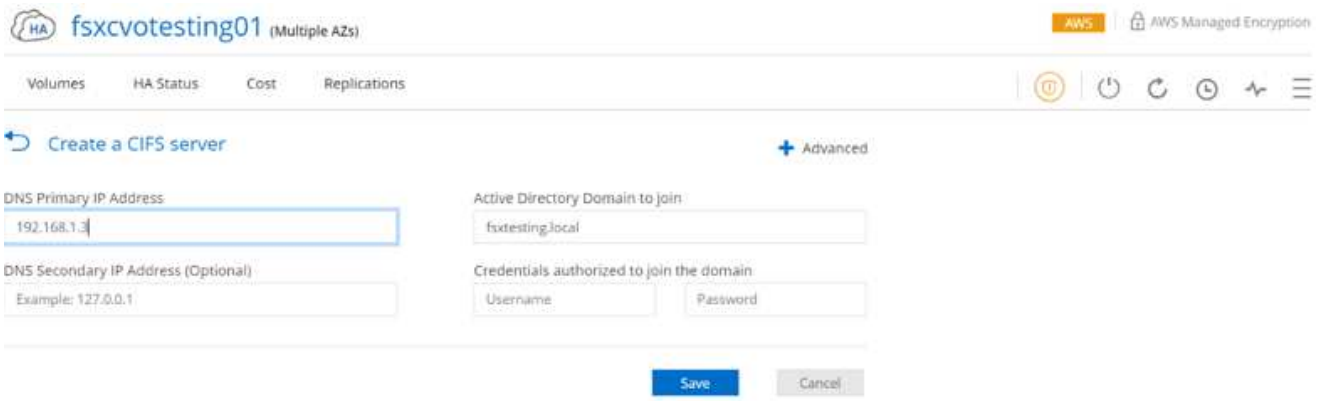


1. Cloud Volumes ONTAP를 프로비저닝하면 Canvas 페이지의 작업 환경에 나열됩니다.

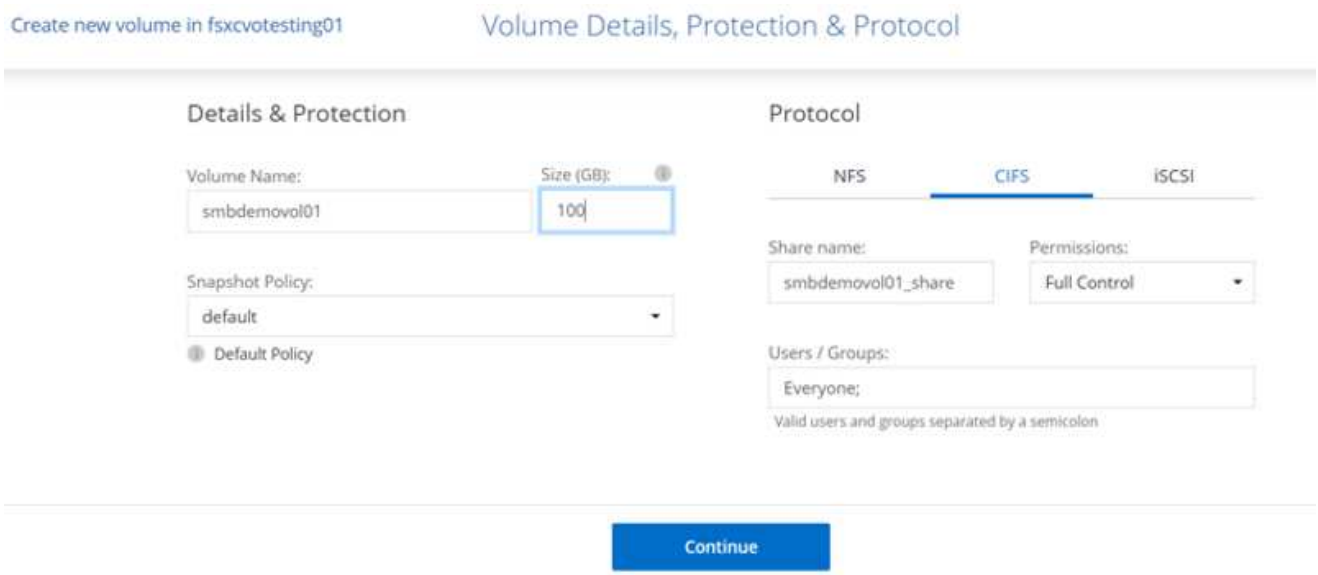


SMB 볼륨을 위한 추가 구성

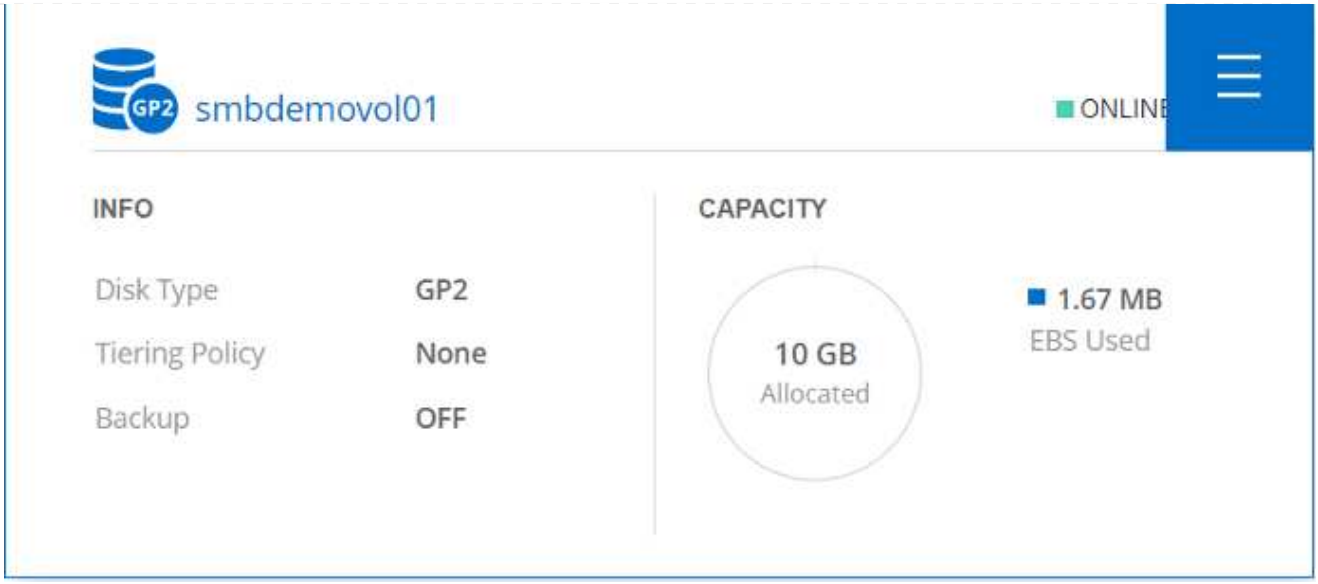
1. 작업 환경이 준비되면 CIFS 서버가 적절한 DNS 및 Active Directory 구성 매개 변수로 구성되어 있는지 확인합니다. 이 단계는 SMB 볼륨을 생성하기 전에 필요합니다.



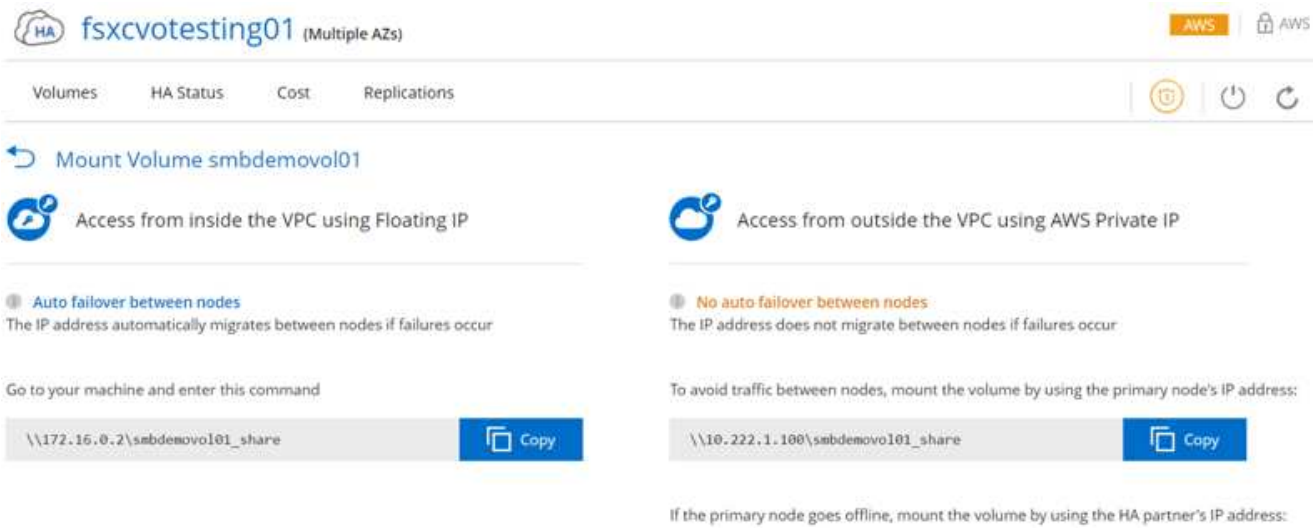
1. CVO 인스턴스를 선택하여 볼륨을 생성하고 Create Volume 옵션을 클릭합니다. 적절한 크기를 선택하고 클라우드 관리자가 포함하는 애그리게이트를 선택하거나, 고급 할당 메커니즘을 사용하여 특정 애그리게이트에 배치할 수 있습니다. 이 데모에서는 SMB가 프로토콜로 선택됩니다.

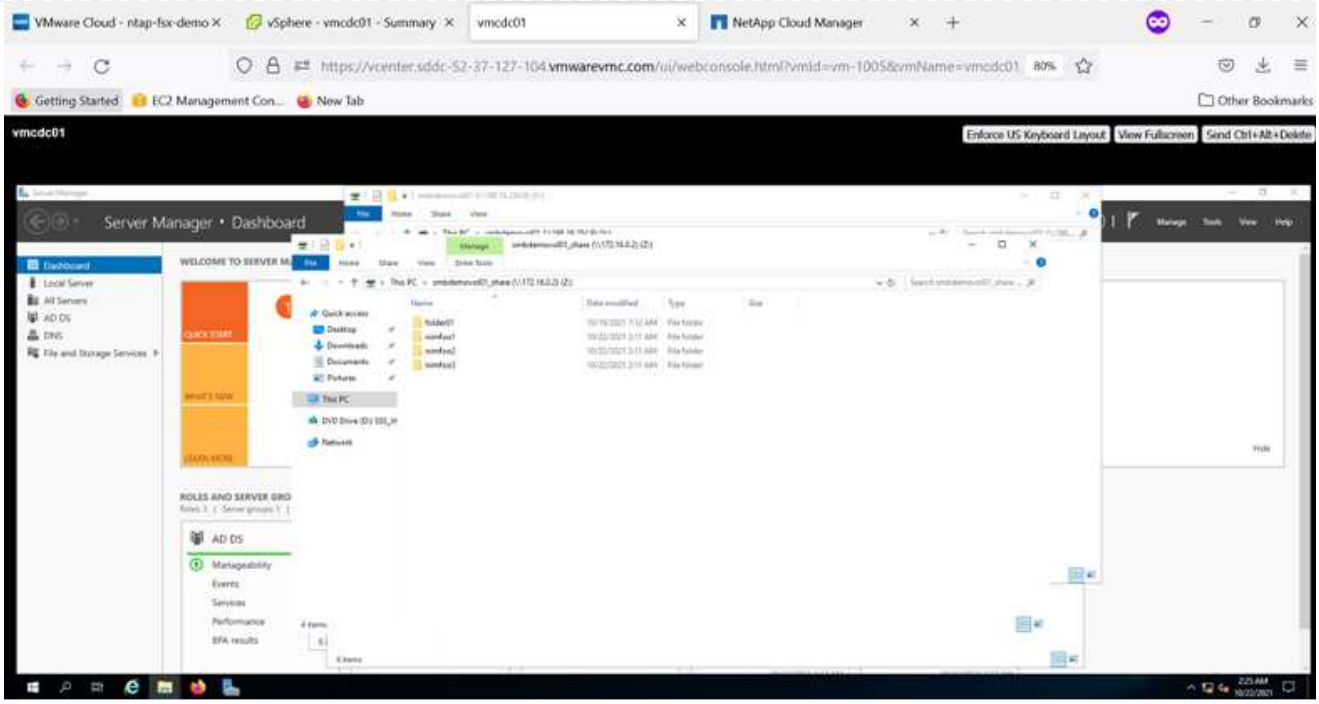


1. 볼륨 용량 할당 후 볼륨 창 아래에서 사용할 수 있습니다. CIFS 공유가 프로비저닝되므로 사용자나 그룹에 파일 및 폴더에 대한 권한을 제공하고 해당 사용자가 공유를 액세스하고 파일을 생성할 수 있는지 확인해야 합니다.



1. 볼륨을 생성한 후 mount 명령을 사용하여 AWS SDDC 호스트의 VMware Cloud에서 실행되는 VM에서 공유에 접속합니다.
2. 다음 경로를 복사하고 Map Network Drive 옵션을 사용하여 AWS SDDC의 VMware Cloud에서 실행되는 VM에 볼륨을 마운트합니다.

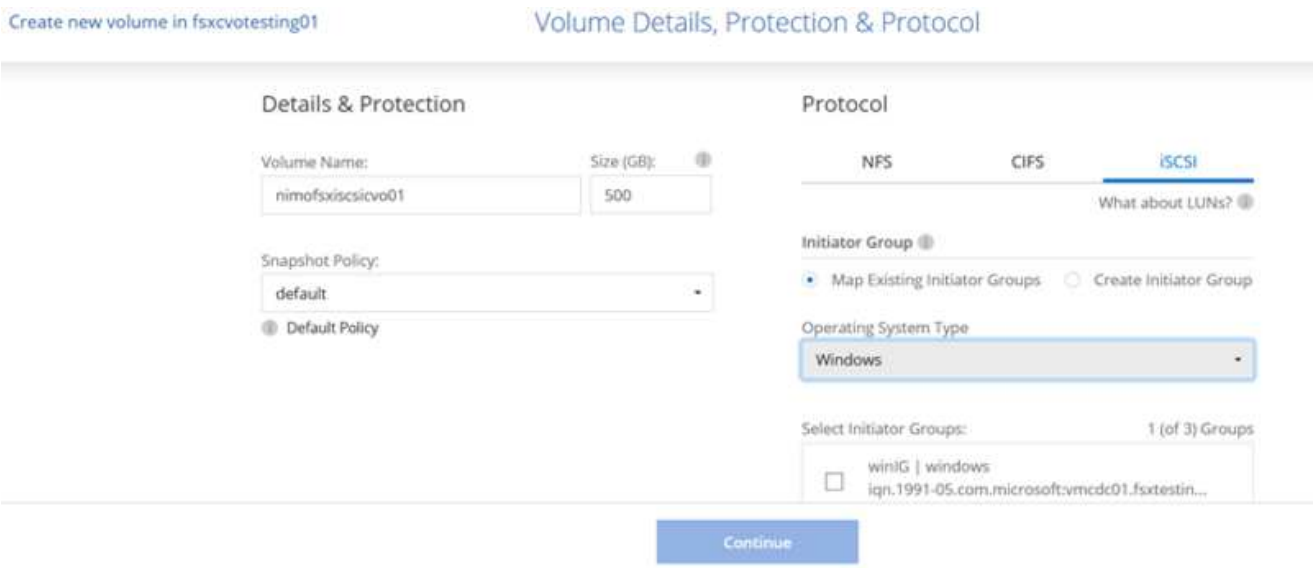


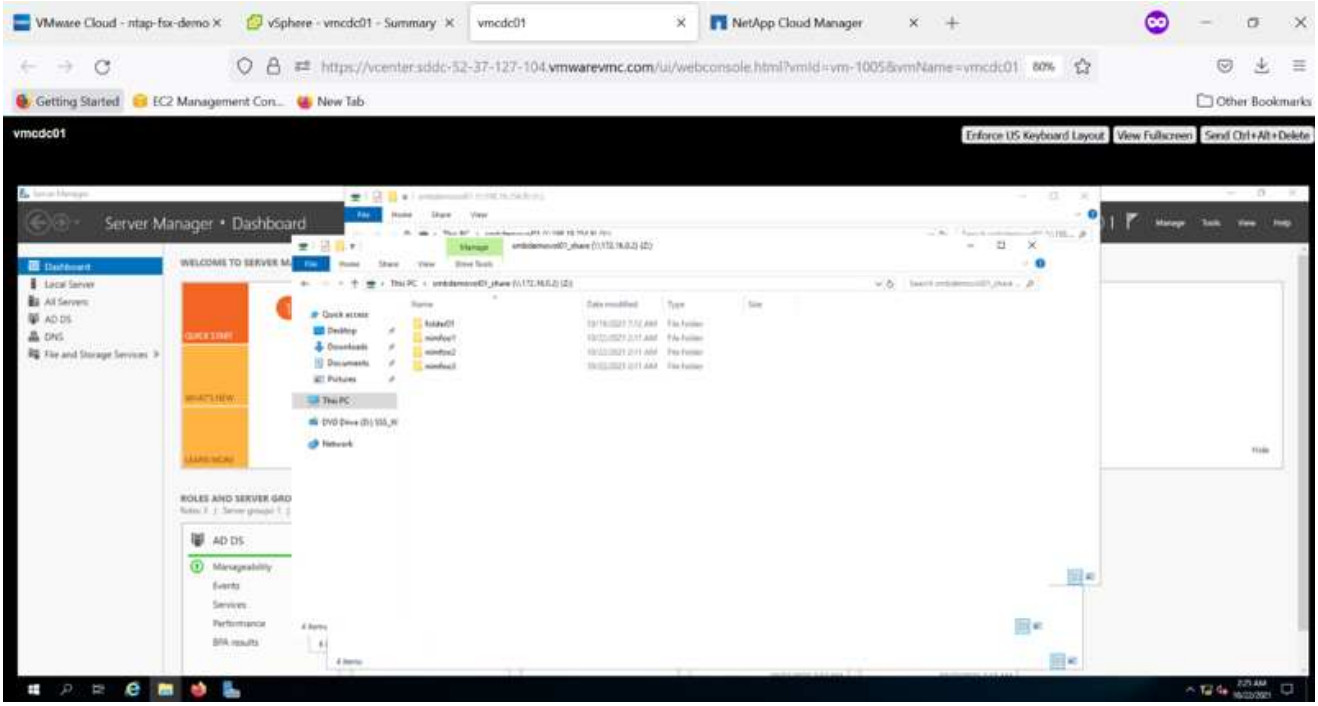

VMware Cloud - ntap-fsx-demo
vSphere - vmcdc01 - Summary
vmcdc01
NetApp Cloud Manager
https://vcenter.sddc-52-37-127-104.vmwarevmc.com/ui/webconsole.html?vmId=vm-1005&vmName=vmcdc01
Getting Started
EC2 Management Con...
New Tab
Other Bookmarks
vmcdc01
Enforce US Keyboard Layout
View Fullscreen
Send Ctrl+Alt+Delete
Server Manager • Dashboard
Dashboard
Local Server
All Servers
AD DS
DNS
File and Storage Services
AD DS
Manageability
Events
Services
Performance
BPA results

LUN을 호스트에 연결합니다

Cloud Volumes ONTAP LUN을 호스트에 연결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Cloud Manager Canvas 페이지에서 Cloud Volumes ONTAP 작업 환경을 두 번 클릭하여 볼륨을 생성하고 관리합니다.
2. 볼륨 추가 > 새 볼륨 을 클릭하고 iSCSI 를 선택한 다음 이니시에이터 그룹 생성 을 클릭합니다. 계속 을 클릭합니다.





1. 볼륨이 프로비저닝되면 볼륨을 선택한 다음 대상 IQN을 클릭합니다. IQN(iSCSI Qualified Name)을 복사하려면 Copy(복사)를 클릭합니다. 호스트에서 LUN으로의 iSCSI 접속을 설정합니다.

AWS SDDC의 VMware Cloud에 있는 호스트에 대해 동일한 작업을 수행하려면 다음 단계를 수행하십시오.

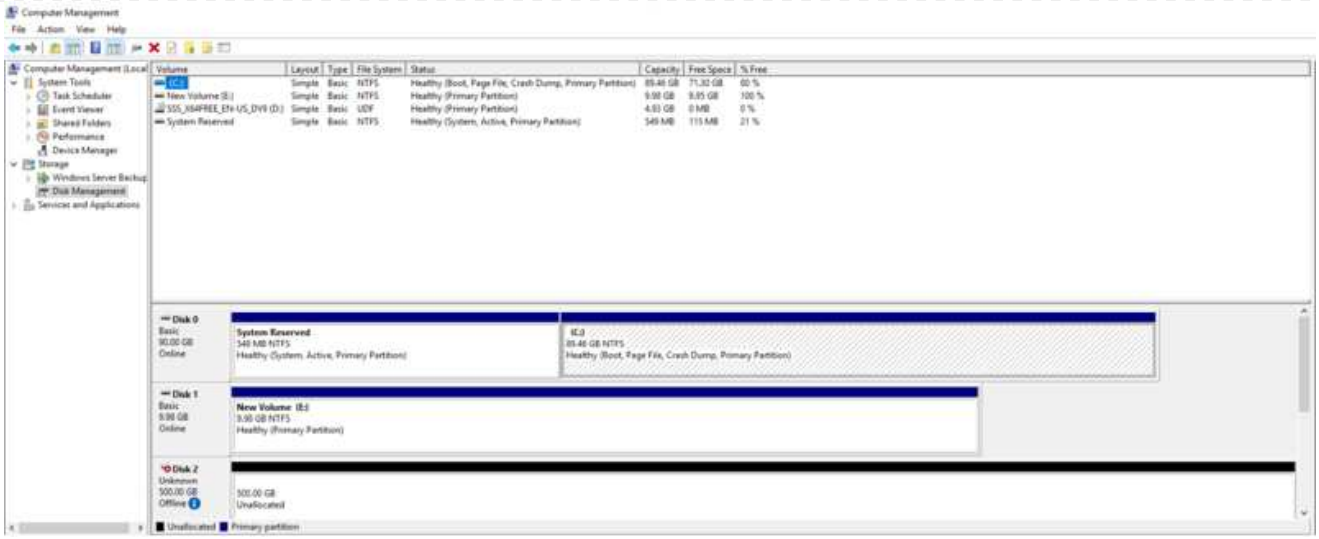
1. RDP를 AWS의 VMware 클라우드에서 호스팅되는 VM에 대한 것입니다.

2. iSCSI 초기자 속성 대화 상자(서버 관리자 > 대시보드 > 도구 > iSCSI 초기자)를 엽니다.
3. 검색 탭에서 포털 검색 또는 포털 추가 를 클릭한 다음 iSCSI 대상 포트의 IP 주소를 입력합니다.
4. 대상 탭에서 검색된 대상을 선택한 다음 로그온 또는 연결을 클릭합니다.
5. 다중 경로 사용 을 선택한 다음 컴퓨터가 시작될 때 이 연결 자동 복원 또는 즐겨찾기 대상 목록에 이 연결 추가 를 선택합니다. 고급 을 클릭합니다.

> Windows 호스트에는 클러스터의 각 노드에 대한 iSCSI 연결이 있어야 합니다. 기본 DSM은 가장 적합한 경로를 선택합니다.

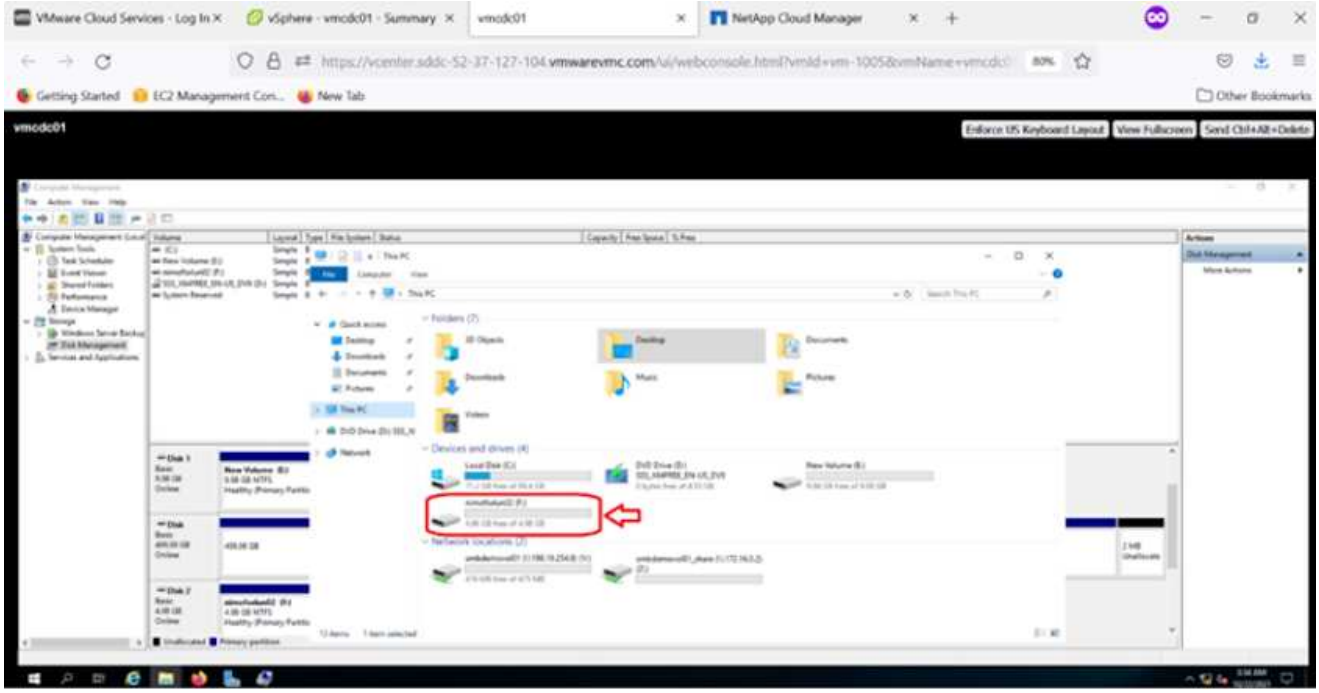
SVM의 LUN은 Windows 호스트에 디스크로 표시됩니다. 추가된 새 디스크는 호스트에서 자동으로 검색되지 않습니다. 수동 재검색을 트리거하여 다음 단계를 수행하여 디스크를 검색합니다.

1. 시작 > 관리 도구 > 컴퓨터 관리를 차례로 클릭하여 Windows 컴퓨터 관리 유틸리티를 엽니다.
2. 탐색 트리에서 스토리지 노드를 확장합니다.
3. 디스크 관리를 클릭합니다.
4. 작업 > 디스크 다시 검사 를 클릭합니다.



Windows 호스트에서 새 LUN을 처음 액세스할 때 파티션이나 파일 시스템이 없습니다. LUN을 초기화하고 필요에 따라 다음 단계를 완료하여 파일 시스템으로 LUN을 포맷합니다.

1. Windows 디스크 관리를 시작합니다.
2. LUN을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 필요한 디스크 또는 파티션 유형을 선택합니다.
3. 마법사의 지침을 따릅니다. 이 예에서는 드라이브 F:가 마운트되었습니다.



Linux 클라이언트에서 iSCSI 데몬이 실행되고 있는지 확인합니다. LUN을 프로비저닝한 후에는 Linux 배포용 iSCSI 구성에 대한 자세한 지침을 참조하십시오. 예를 들어 Ubuntu iSCSI 구성을 찾을 수 있습니다 "여기". 확인하려면 셸에서 lsblk cmd 를 실행합니다.

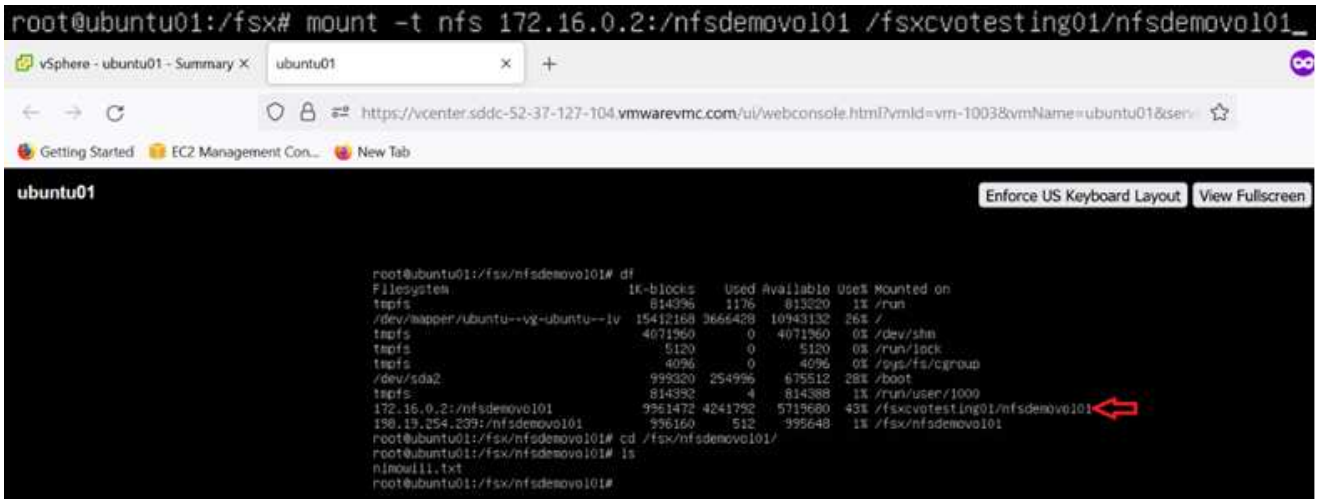
Linux 클라이언트에 **Cloud Volumes ONTAP NFS** 볼륨을 마운트합니다

AWS SDDC의 VMC 내에서 DIY(Cloud Volumes ONTAP) 파일 시스템을 VM에서 마운트하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 지정된 Linux 인스턴스에 연결합니다.
2. SSH(Secure Shell)를 사용하여 인스턴스의 터미널을 열고 적절한 자격 증명을 사용하여 로그인합니다.
3. 다음 명령을 사용하여 볼륨의 마운트 지점에 대한 디렉토리를 만듭니다.

```
 $ sudo mkdir /fsxcvotesting01/nfsdemovol01
. NetApp ONTAP NFS 볼륨용 Amazon FSx를 이전 단계에서 생성한 디렉토리에
마운트합니다.
```

```
sudo mount -t nfs nfsvers=4.1,172.16.0.2:/nfsdemovol01
/fsxcvotesting01/nfsdemovol01
```



ANF 데이터 저장소 솔루션 개요

성공적인 모든 조직은 혁신과 현대화의 길을 따라 있습니다. 이 프로세스의 일환으로, 기업은 일반적으로 기존 VMware 투자를 활용하는 동시에 클라우드의 이점을 활용하고 마이그레이션, 버스트, 확장 및 재해 복구 프로세스를 최대한 원활하게 만드는 방법을 모색합니다. 클라우드로 마이그레이션하는 고객은 탄력성 및 폭발적 문제, 데이터 센터 이탈, 데이터 센터 통합, 수명 종료 시나리오, 인수 합병 등을 평가해야 합니다. 각 조직에서 채택한 접근 방식은 각 비즈니스 우선순위에 따라 다를 수 있습니다. 클라우드 기반 운영을 선택할 때 적절한 성능과 최소 장애 요인을 갖춘 저렴한 모델을 선택하는 것이 중요한 목표입니다. 적합한 플랫폼을 선택할 뿐만 아니라, 스토리지 및 워크플로우 오케스트레이션은 클라우드의 강력한 기능과 탄력성을 최대한 활용하는 데 특히 중요합니다.

사용 사례

Azure VMware 솔루션은 고객에게 고유한 하이브리드 기능을 제공하지만, 제한된 기본 스토리지 옵션으로 스토리지 집약적인 워크로드를 사용하는 조직의 유용성이 제한됩니다. 스토리지가 호스트에 직접 연결되어 있으므로 스토리지를 확장하는 유일한 방법은 호스트를 추가하는 것입니다. 이렇게 하면 스토리지 집약적인 워크로드에서 비용이 35-40% 이상 증가할 수 있습니다. 이러한 워크로드는 추가 처리 능력이 아니라 추가 스토리지를 필요로 합니다. 즉, 추가 호스트에 대한 비용을 지불해야 합니다.

다음 시나리오를 고려해 보겠습니다. 고객은 마력(vCPU/vmem)을 위해 6개의 호스트를 필요로 하지만 스토리지에 대한 요구 사항도 상당히 있습니다. 평가를 기준으로 볼 때 스토리지 요구사항을 충족하기 위해 12개의 호스트가 필요합니다. 이렇게 하면 실제로 필요한 모든 것이 더 많은 스토리지일 때 마력을 추가로 구입해야 하기 때문에 전체 TCO가 증가합니다. 마이그레이션, 재해 복구, 사용 급증, 개발/테스트, 등.

Azure VMware 솔루션의 또 다른 일반적인 사용 사례는 DR(재해 복구)입니다. 대부분의 조직은 재해 복구 전략이 없거나 DR을 위한 고스트 데이터 센터의 실행을 정당화하는 데 어려움을 겪을 수 있습니다. 관리자는 파일럿 라이트 클러스터 또는 온디맨드 클러스터를 통해 설치 공간이 필요 없는 DR 옵션을 탐색할 수 있습니다. 그런 다음 호스트를 추가하지 않고 스토리지를 확장할 수 있으므로 매력적인 옵션이 될 수 있습니다.

요약하자면, 사용 사례는 다음 두 가지 방법으로 분류할 수 있습니다.

- ANF 데이터 저장소를 사용하여 스토리지 용량을 확장합니다
- 소프트웨어 정의 데이터 센터(SDDC) 간의 사내 또는 Azure 지역 내에서 비용 최적화된 복구 워크플로를 위해 ANF 데이터 저장소를 재해 복구 타겟으로 사용합니다. 이 가이드에서는 Azure NetApp Files를 사용하여 데이터 저장소에 최적화된 스토리지(현재 공개 미리 보기)를 제공하는 방법에 대해 설명합니다. Azure VMware 솔루션에서 동급 최고의 데이터 보호 및 DR 기능을 제공하므로 vSAN 스토리지에서 스토리지 용량을 오프로드할 수 있습니다.

> ANF 데이터 저장소 사용에 대한 자세한 내용은 해당 지역의 NetApp 또는 Microsoft 솔루션 설계자에게 문의하십시오.

Azure의 VMware 클라우드 옵션

Azure VMware 솔루션

Azure VMware 솔루션(AVS)은 Microsoft Azure 퍼블릭 클라우드 내에서 완벽하게 작동하는 VMware SDDC를 제공하는 하이브리드 클라우드 서비스입니다. AVS는 Microsoft에서 완벽하게 관리 및 지원하고 Azure 인프라를 사용하는 VMware에서 검증한 최초의 솔루션입니다. 따라서 고객은 컴퓨팅 가상화를 위한 VMware ESXi, 하이퍼 컨버지드 스토리지를 위한 vSAN 및 네트워킹 및 보안을 위한 NSX를 얻는 동시에 Microsoft Azure의 세계적인 입지, 동급 최고의 데이터 센터 시설 및 네이티브 Azure 서비스 및 솔루션의 풍부한 에코시스템에 근접할 수 있는 이점을 누릴 수 있습니다. Azure VMware 솔루션 SDDC와 Azure NetApp Files를 함께 사용하면 네트워크 지연 시간을 최소화하면서 최상의 성능을 얻을 수 있습니다.

사용된 클라우드에 관계없이 VMware SDDC를 구축할 때 초기 클러스터에 포함되는 구성 요소는 다음과 같습니다.

- 관리를 위해 vCenter Server 어플라이언스를 사용하여 컴퓨팅 가상화를 위한 VMware ESXi 호스트
- VMware vSAN 하이퍼 컨버지드 스토리지는 각 ESXi 호스트의 물리적 스토리지 자산을 통합합니다.
- 관리를 위해 NSX Manager 클러스터를 사용하여 가상 네트워킹 및 보안을 위한 VMware NSX

결론

All-Cloud와 하이브리드 클라우드 중 무엇을 목표로 하고 있든 Azure NetApp Files는 애플리케이션 계층과 함께

애플리케이션 워크로드를 구축하고 관리하는 탁월한 옵션을 제공하는 한편 데이터 요구사항을 애플리케이션 계층으로 원활하게 충족하여 TCO를 줄여줍니다. 어떤 사용 사례에서든 Azure NetApp Files와 함께 Azure VMware 솔루션을 선택하면 클라우드의 이점, 일관된 인프라, 온프레미스 및 멀티 클라우드 전반의 운영, 워크로드의 양방향 이동성, 엔터프라이즈급 용량 및 성능을 빠르게 실현할 수 있습니다. 스토리지를 연결하는 데 사용되는 것과 동일한 친숙한 프로세스 및 절차입니다. 이는 새로운 이름과 함께 변경된 데이터의 위치일 뿐입니다. 도구 및 프로세스는 모두 동일하며 Azure NetApp Files는 전체 배포를 최적화하는 데 도움이 됩니다.

이점

이 문서의 핵심 사항은 다음과 같습니다.

- 이제 AVS SDDC에서 Azure NetApp Files를 데이터 저장소로 사용할 수 있습니다.
- 애플리케이션 응답 시간을 단축하고 가용성을 높여 필요할 때 언제 어디서나 액세스 워크로드 데이터를 제공합니다.
- 간단하고 즉각적인 크기 조정 기능을 통해 vSAN 스토리지의 전반적인 복잡성을 단순화합니다.
- 동적 재구성 기능을 사용하여 미션 크리티컬 워크로드의 성능 보장
- Azure VMware 솔루션 클라우드가 그 목적이라면 Azure NetApp Files는 최적의 구축을 위한 최적의 스토리지 솔루션입니다.

추가 정보를 찾을 수 있는 위치

이 문서에 설명된 정보에 대한 자세한 내용은 다음 웹 사이트 링크를 참조하십시오.

- Azure VMware 솔루션 설명서

  "https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-vmware/"

- Azure NetApp Files 설명서

  "https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-netapp-files/"

- Azure NetApp Files 데이터 저장소를 Azure VMware 솔루션 호스트에 연결(Preview)

  https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-vmware/attach-azure-netapp-files-to-azure-vmware-solution-hosts?tabs=azure-portal/

Azure용 NetApp 게스트 연결 스토리지 옵션

Azure는 기본 Azure NetApp Files(ANF) 서비스 또는 CVO(Cloud Volumes ONTAP)를 통해 게스트 연결 NetApp 스토리지를 지원합니다.

Azure NetApp Files(ANF)

Azure NetApp Files는 Azure에 엔터프라이즈급 데이터 관리 및 스토리지를 제공하므로 워크로드와 애플리케이션을 쉽게 관리할 수 있습니다. 워크로드를 클라우드로 마이그레이션하여 성능 저하 없이 실행할 수 있습니다.

Azure NetApp Files가 장애를 제거하므로 모든 파일 기반 애플리케이션을 클라우드로 이동할 수 있습니다. 따라서 애플리케이션을 재설계할 필요가 없으며 애플리케이션용 영구 스토리지를 간편하게 확보할 수 있습니다.

이 서비스는 Microsoft Azure Portal을 통해 제공되므로 사용자는 Microsoft 기업 계약의 일부로 완벽하게 관리되는

서비스를 이용할 수 있습니다. Microsoft에서 관리하는 세계 최고 수준의 지원을 통해 안심하고 사용할 수 있습니다. 단일 솔루션으로 멀티프로토콜 워크로드를 빠르고 쉽게 추가할 수 있습니다. 레거시 환경에서도 Windows 및 Linux 파일 기반 애플리케이션을 모두 구축하여 배포할 수 있습니다.

게스트 연결 스토리지로서의 **Azure NetApp Files(ANF)**

AVS(Azure VMware Solution)를 사용하여 **Azure NetApp Files** 구성

Azure NetApp Files 공유는 Azure VMware SDDC 솔루션 환경에서 생성된 VM에서 마운트할 수 있습니다. Azure NetApp Files는 SMB 및 NFS 프로토콜을 지원하므로 Linux 클라이언트에 볼륨을 마운트하고 Windows 클라이언트에 매핑할 수도 있습니다. Azure NetApp Files 볼륨은 간단한 5단계를 통해 설정할 수 있습니다.

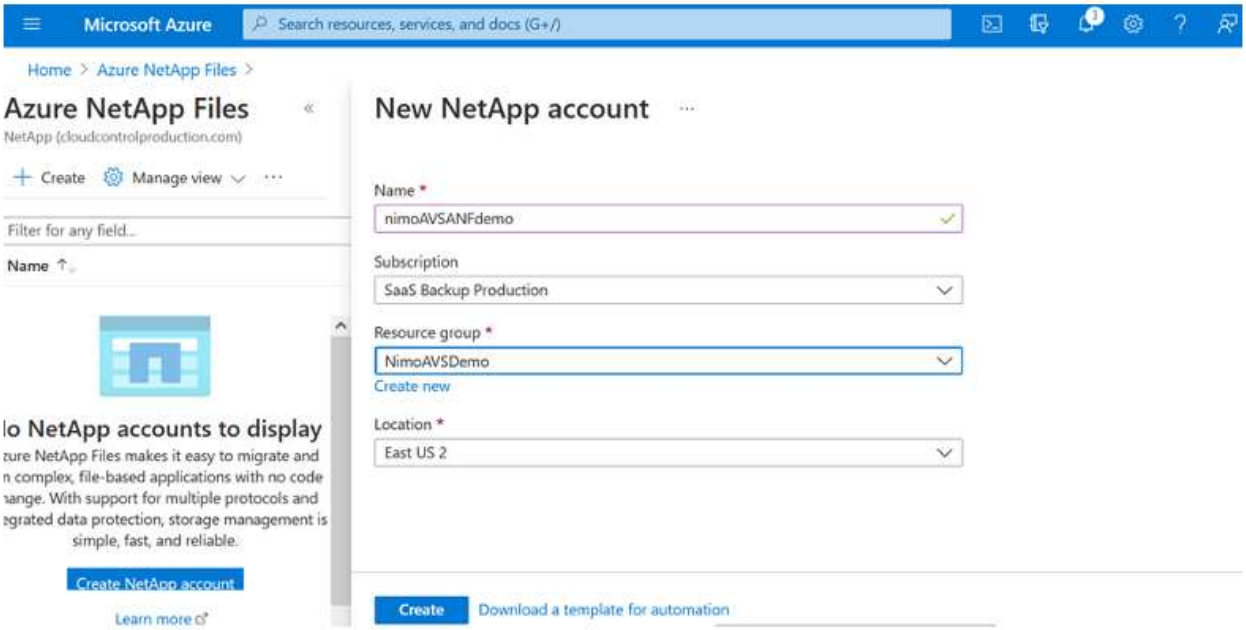
Azure NetApp Files 및 Azure VMware 솔루션은 동일한 Azure 지역에 있어야 합니다.

Azure NetApp Files 볼륨을 생성하고 마운트합니다

Azure NetApp Files 볼륨을 생성 및 마운트하려면 다음 단계를 수행하십시오.

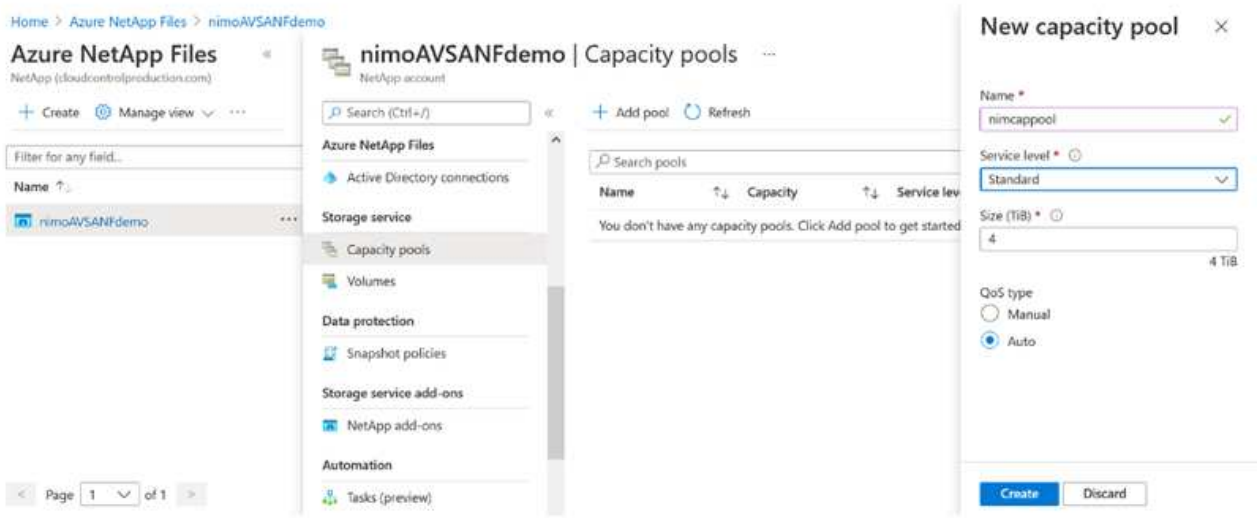
1. Azure 포털에 로그인하고 Azure NetApp Files에 액세스합니다. Azure NetApp Files 서비스에 대한 액세스를 확인하고 _az 공급자 레지스터—namespace Microsoft.NetApp –wait_명령을 사용하여 Azure NetApp Files 리소스 공급자를 등록합니다. 등록이 완료되면 NetApp 계정을 생성합니다.

   자세한 단계는 을 참조하십시오 "Azure NetApp Files 공유". 이 페이지에서는 단계별 프로세스를 안내합니다.

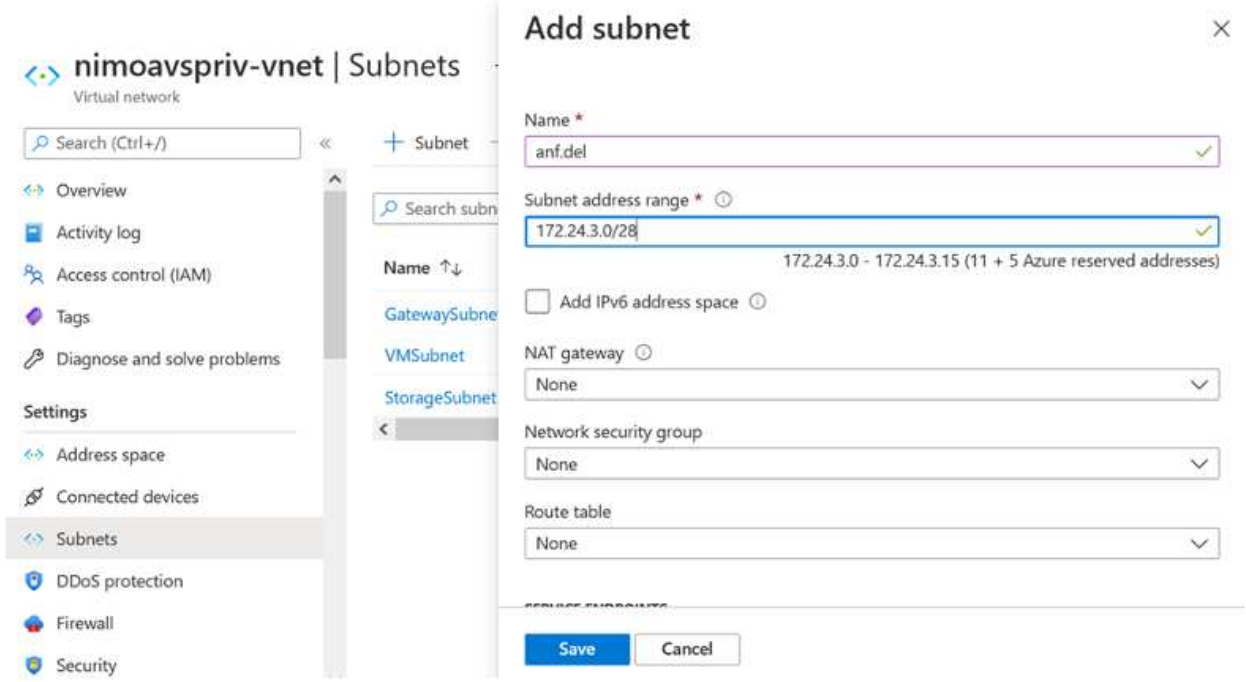


2. NetApp 계정을 생성한 후 필요한 서비스 수준과 크기로 용량 풀을 설정합니다.

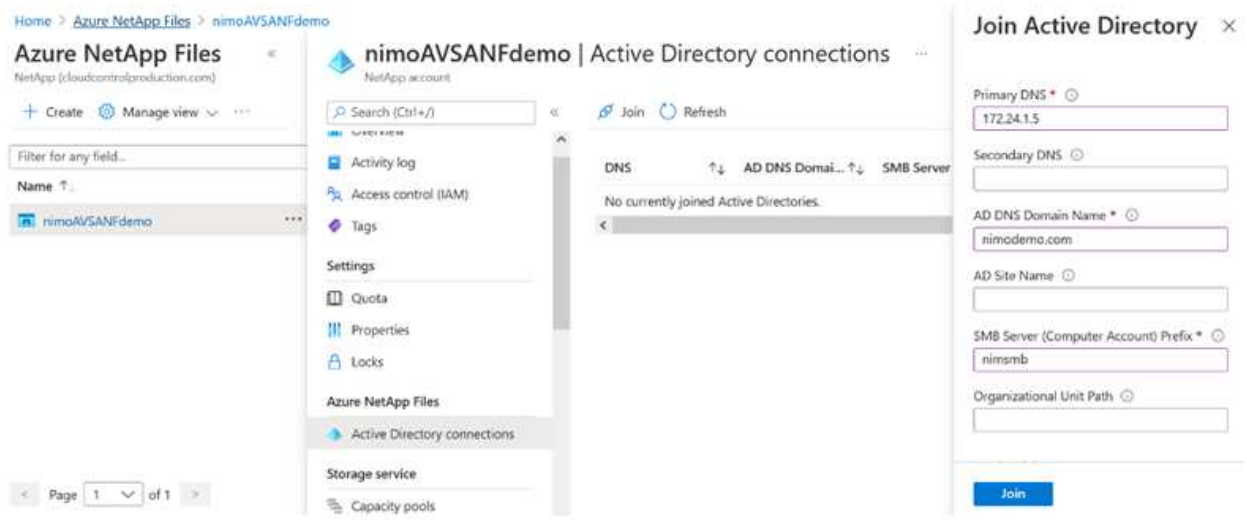
   자세한 내용은 을 참조하십시오 "용량 풀을 설정합니다".



3. Azure NetApp Files에 대해 위임된 서브넷을 구성하고 볼륨을 생성하는 동안 이 서브넷을 지정합니다. 위임된 서브넷을 생성하는 자세한 단계는 을 참조하십시오 "Azure NetApp Files에 서브넷 위임".

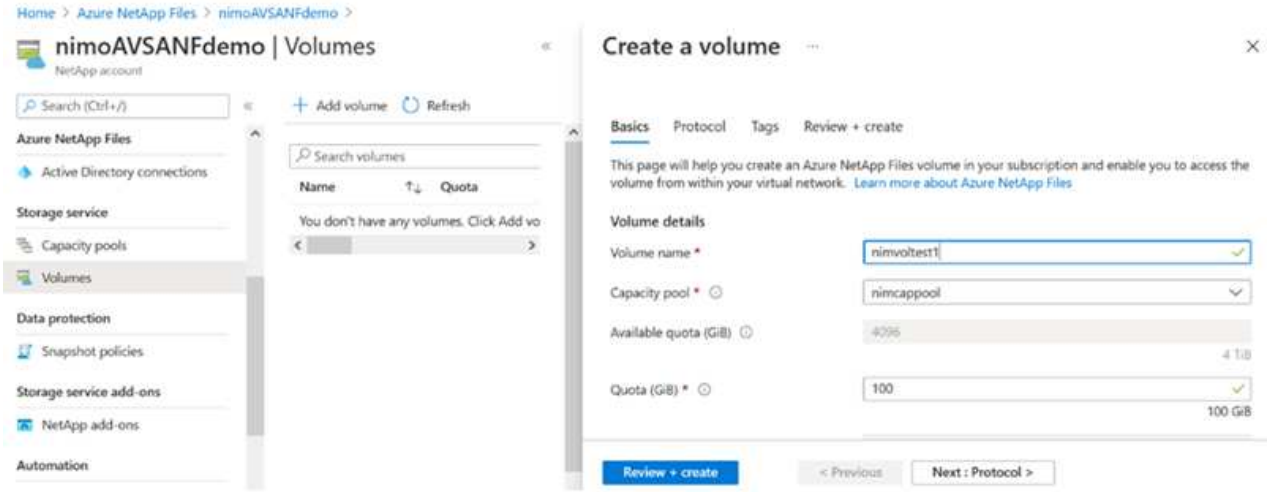


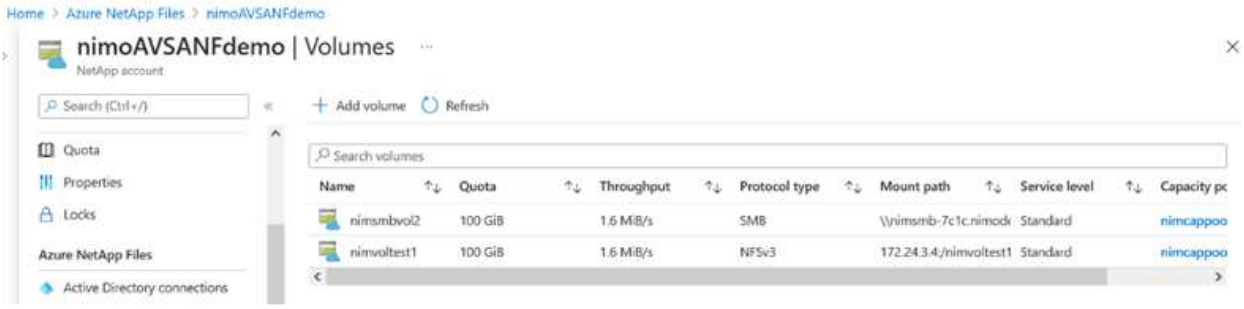
4. Capacity Pools 블레이드 아래의 Volumes 블레이드를 사용하여 SMB 볼륨을 추가합니다. SMB 볼륨을 생성하기 전에 Active Directory 커넥터가 구성되어 있는지 확인합니다.



5. 검토 + 생성 을 클릭하여 SMB 볼륨을 생성합니다.

   애플리케이션이 SQL Server인 경우 SMB의 지속적인 가용성을 설정합니다.

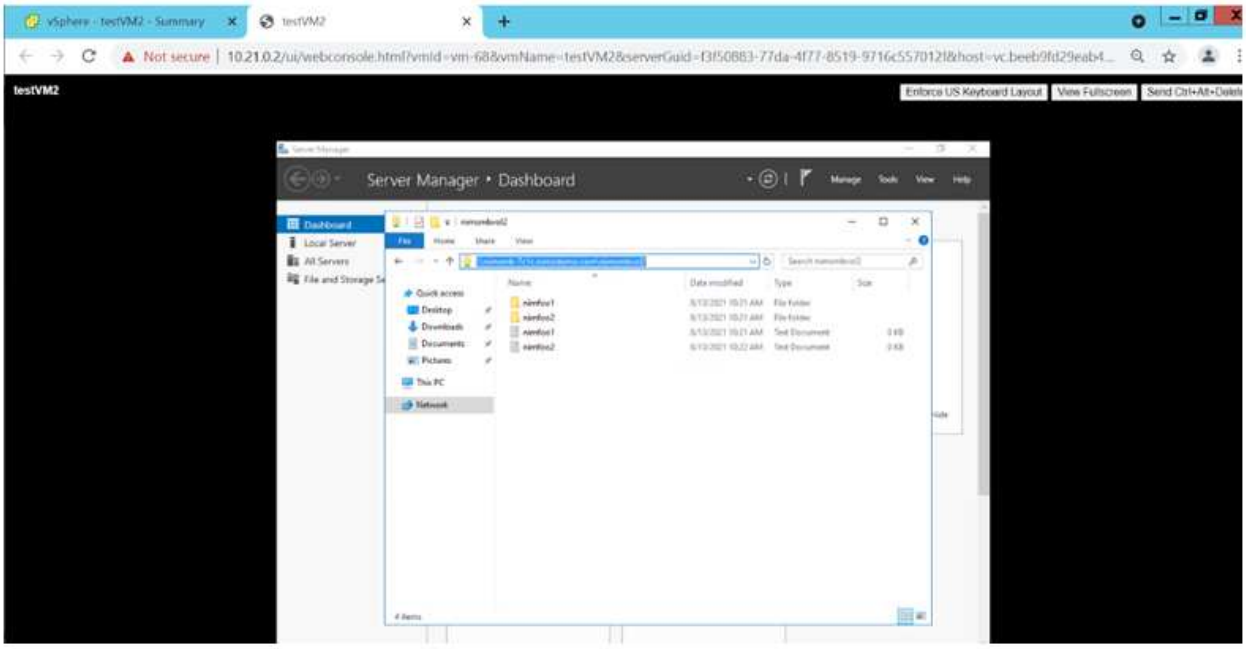


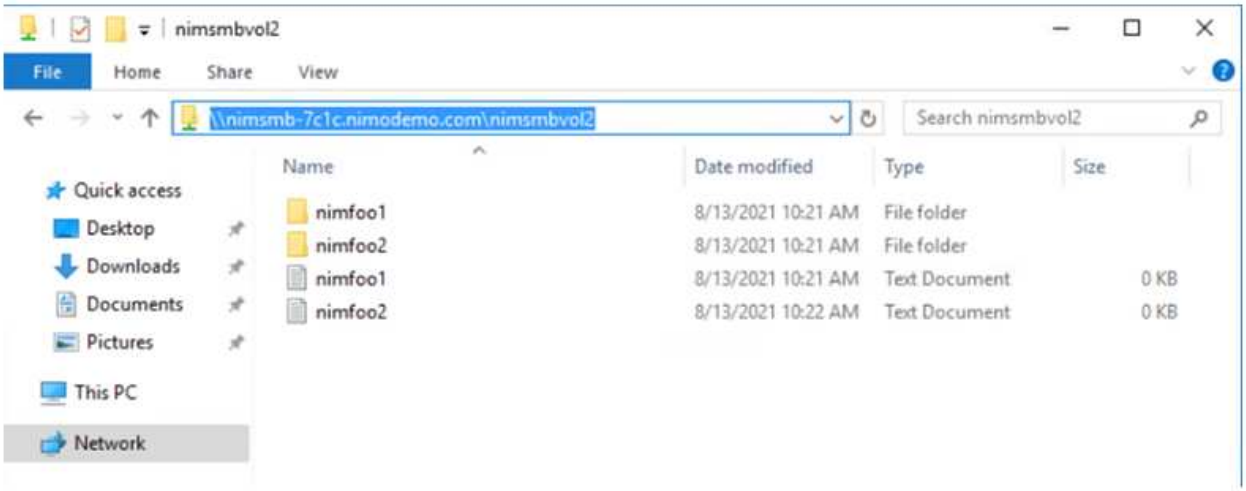


크기 또는 할당량별 Azure NetApp Files 볼륨 성능에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 "Azure NetApp Files에 대한 성능 고려 사항".

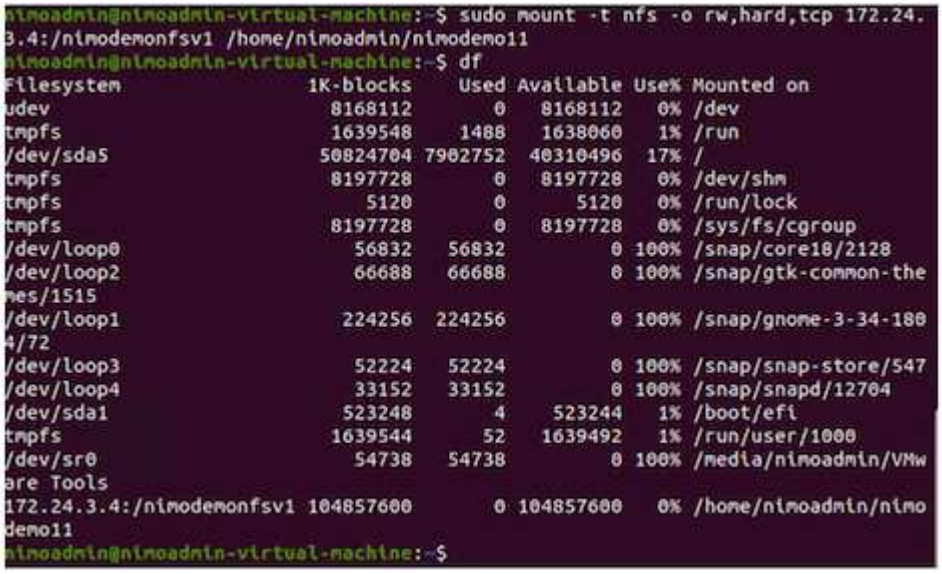
6. 연결이 완료되면 볼륨을 마운트하여 애플리케이션 데이터에 사용할 수 있습니다.

   이를 수행하려면 Azure 포털에서 볼륨 블레이드를 클릭한 다음 마운트할 볼륨을 선택하고 마운트 지침을 액세스합니다. 경로를 복사하고 Map Network Drive 옵션을 사용하여 Azure VMware Solution SDDC에서 실행되는 VM에 볼륨을 마운트합니다.





7. Azure VMware Solution SDDC에서 실행되는 Linux VM에 NFS 볼륨을 마운트하려면 이 프로세스를 사용합니다. 볼륨 재구성 또는 동적 서비스 수준 기능을 사용하여 워크로드 요구 사항을 충족합니다.



자세한 내용은 을 참조하십시오 "볼륨의 서비스 수준을 동적으로 변경합니다".

CVO(Cloud Volumes ONTAP)

Cloud Volumes ONTAP, 즉 CVO는 NetApp의 ONTAP 스토리지 소프트웨어를 기반으로 하는 업계 최고의 클라우드 데이터 관리 솔루션으로, AWS(Amazon Web Services), Microsoft Azure 및 GCP(Google Cloud Platform)에서 기본적으로 제공됩니다.

ONTAP의 소프트웨어 정의 버전이며 클라우드 네이티브 스토리지를 사용합니다. 따라서 클라우드와 사내에서 동일한 스토리지 소프트웨어를 사용할 수 있으므로 데이터를 관리하는 새로운 방법을 통해 IT 직원을 재교육할 필요가

없습니다.

CVO를 사용하면 데이터를 에지에서 데이터 센터, 클라우드로 원활하게 이동하고 다시 가져올 수 있습니다. 또한 단일 창 관리 콘솔인 NetApp Cloud Manager를 사용하여 하이브리드 클라우드를 통합할 수 있습니다.

설계상 CVO는 최고 성능과 고급 데이터 관리 기능을 제공하여 클라우드에서 가장 까다로운 애플리케이션도 충족합니다

CVO(Cloud Volumes ONTAP)를 게스트 연결 스토리지로 사용합니다

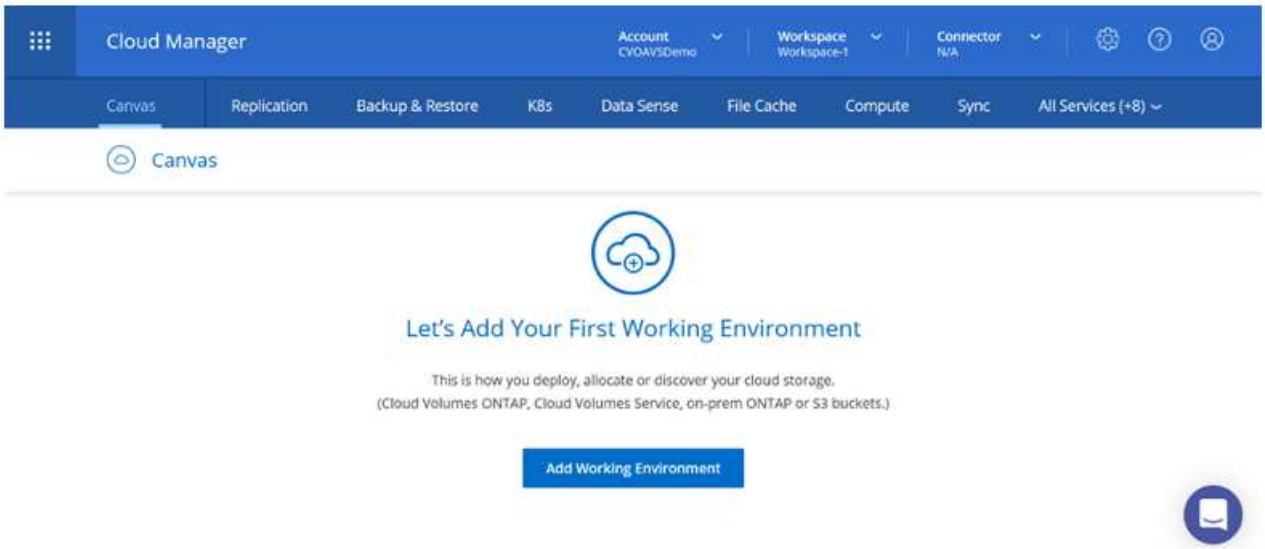
Azure에 새로운 **Cloud Volumes ONTAP** 구축

Cloud Volumes ONTAP 공유 및 LUN은 Azure VMware Solution SDDC 환경에서 생성된 VM에서 마운트할 수 있습니다. Cloud Volumes ONTAP는 iSCSI, SMB 및 NFS 프로토콜을 지원하므로 Linux 클라이언트와 Windows 클라이언트에도 볼륨을 마운트할 수 있습니다. Cloud Volumes ONTAP 볼륨은 몇 가지 간단한 단계를 통해 설정할 수 있습니다.

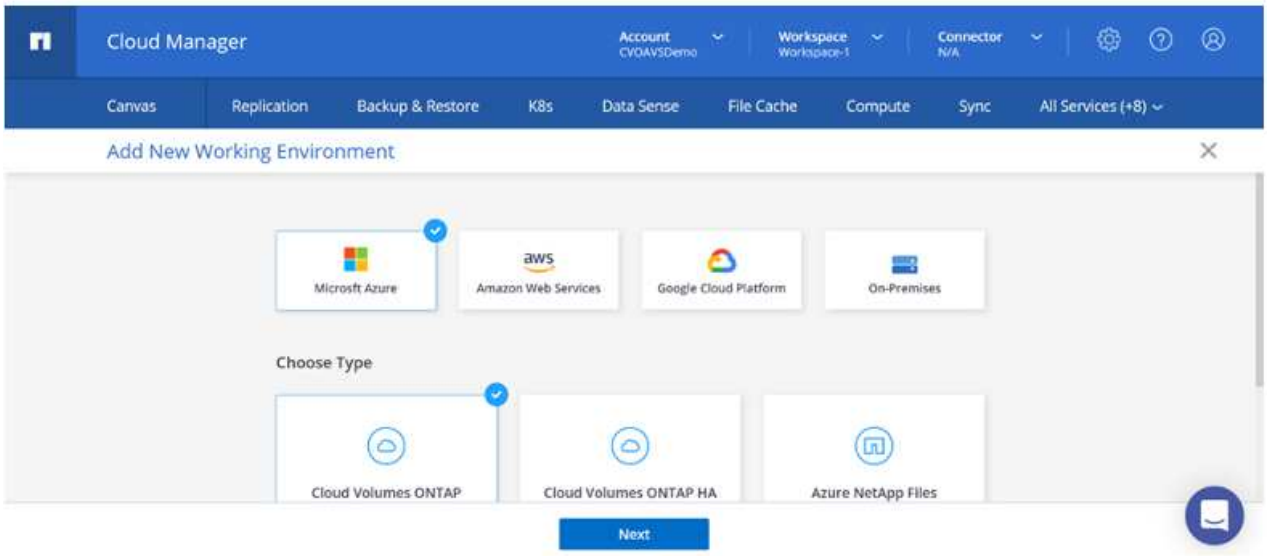
재해 복구 또는 마이그레이션을 위해 사내 환경에서 클라우드로 볼륨을 복제하려면 사이트 간 VPN 또는 ExpressRoute를 사용하여 Azure에 대한 네트워크 연결을 설정합니다. 사내의 데이터를 Cloud Volumes ONTAP로 복제하는 작업은 이 문서의 범위를 벗어납니다. 사내 시스템과 Cloud Volumes ONTAP 시스템 간에 데이터를 복제하려면 을 참조하십시오 "시스템 간 데이터 복제 설정".

> 사용 "Cloud Volumes ONTAP Sizer" Cloud Volumes ONTAP 인스턴스의 크기를 정확하게 지정합니다. 또한 Cloud Volumes ONTAP Sizer에서 입력으로 사용할 온프레미스 성능을 모니터링합니다.

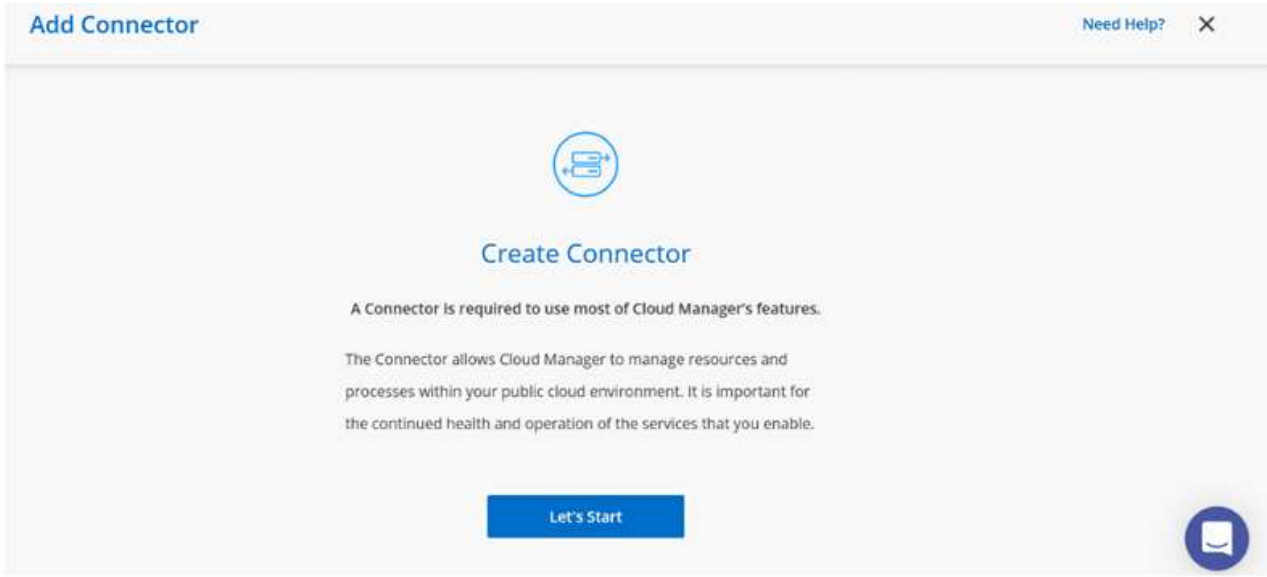
1. NetApp Cloud Central에 로그인 - 패브릭 보기 화면이 표시됩니다. Cloud Volumes ONTAP 탭을 찾아 Cloud Manager로 이동 을 선택합니다. 로그인하면 Canvas 화면이 표시됩니다.



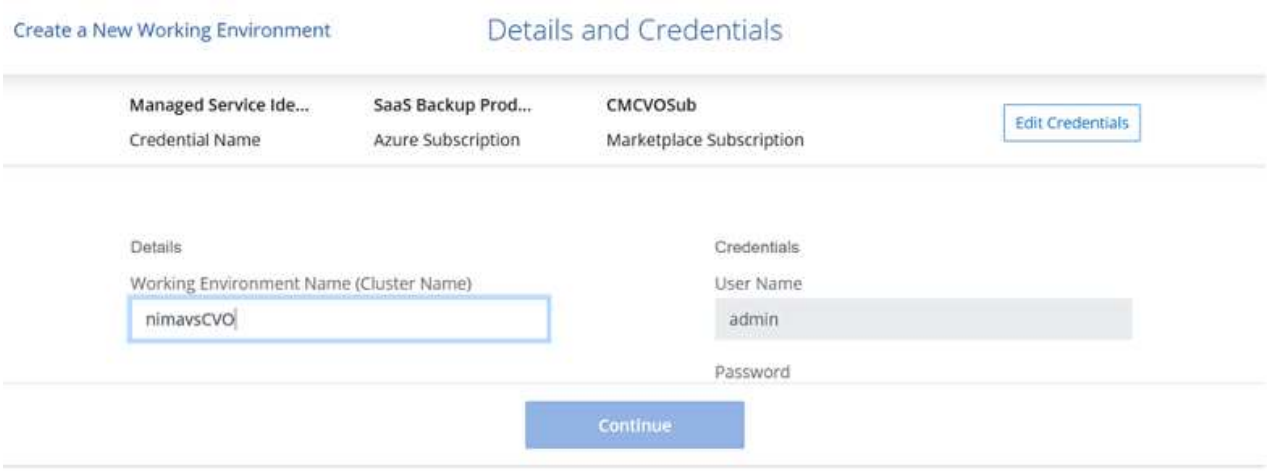
2. Cloud Manager 홈 페이지에서 작업 환경 추가를 클릭한 다음 클라우드로 Microsoft Azure를 선택하고 시스템 구성의 유형을 선택합니다.



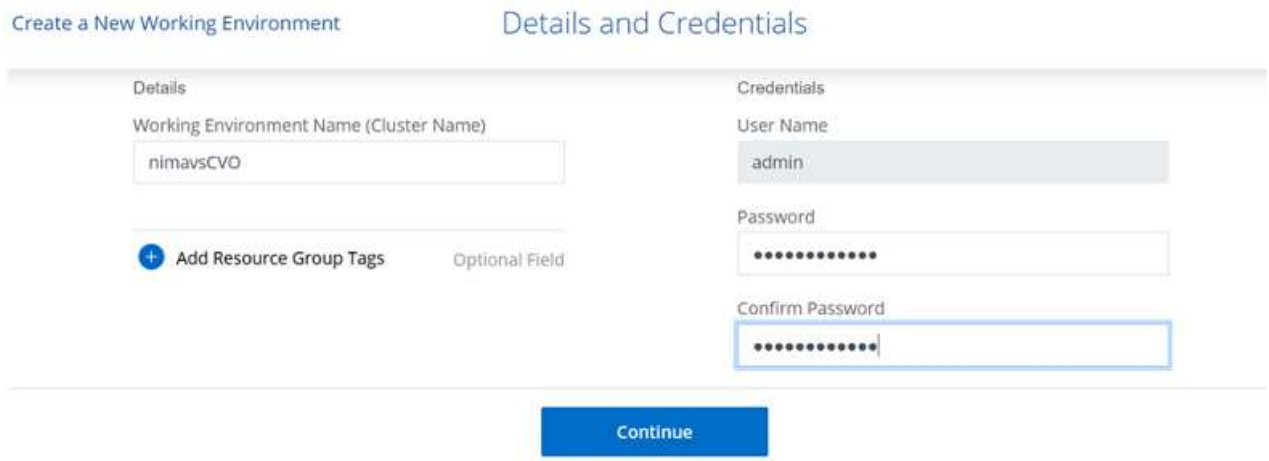
3. 첫 번째 Cloud Volumes ONTAP 작업 환경을 생성할 때 Cloud Manager에서 커넥터를 배포하라는 메시지를 표시합니다.



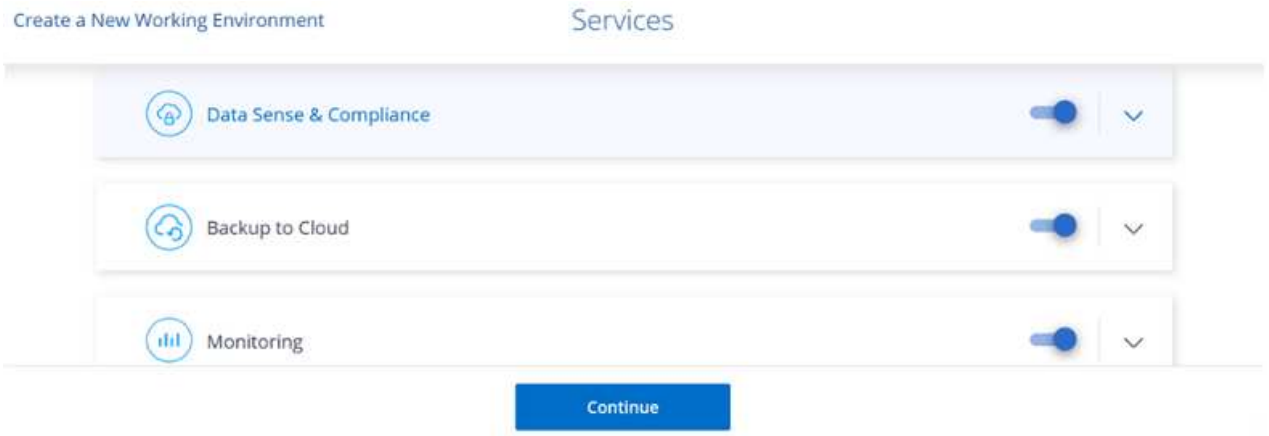
4. 커넥터가 생성되면 세부 정보 및 자격 증명 필드를 업데이트합니다.



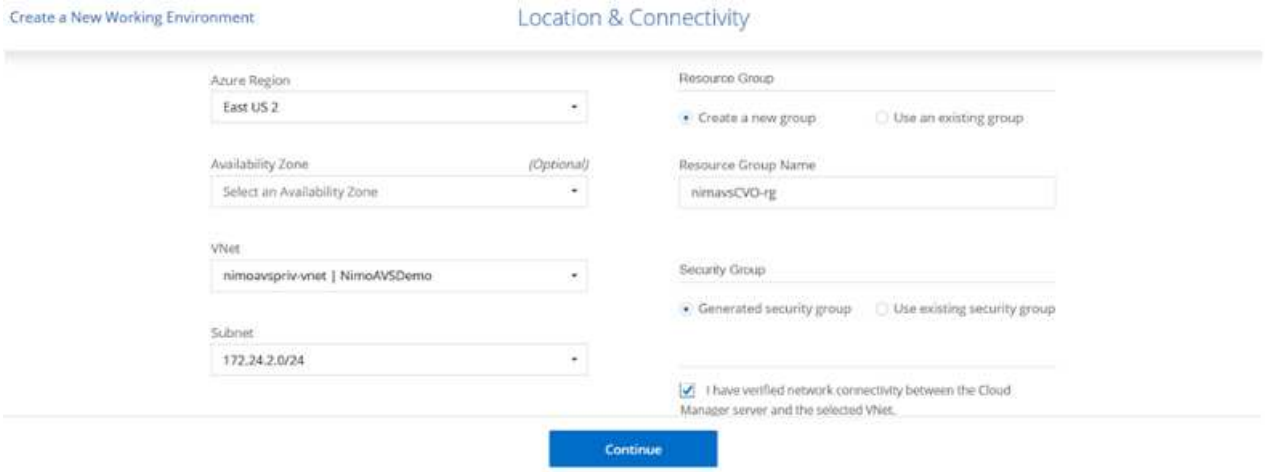
5. 환경 이름 및 관리자 자격 증명을 비롯하여 생성할 환경에 대한 세부 정보를 제공합니다. Azure 환경의 리소스 그룹 태그를 선택적 매개 변수로 추가합니다. 작업을 마친 후 계속 을 클릭합니다.



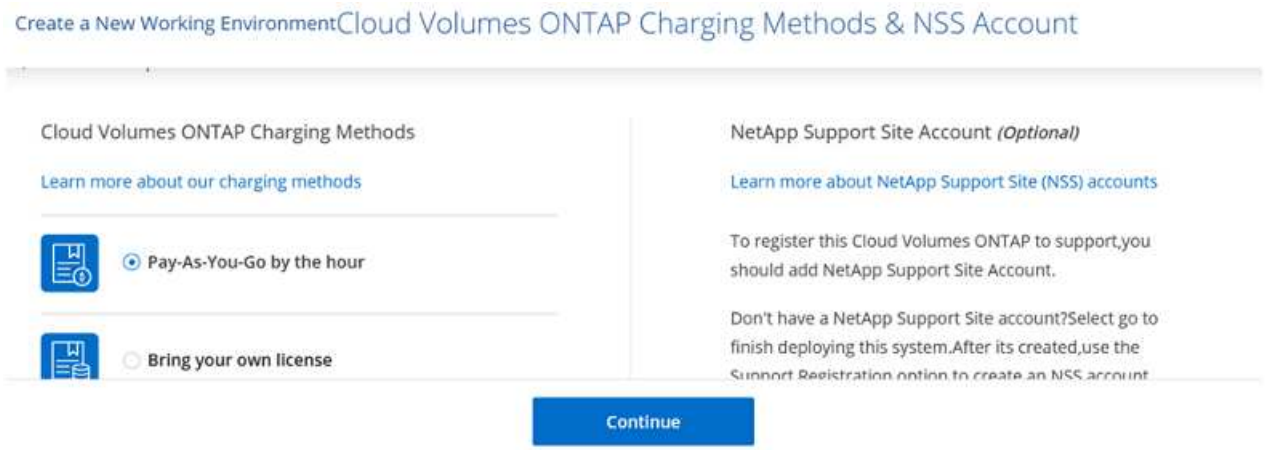
6. BlueXP 분류, BlueXP 백업 및 복구, Cloud Insights를 비롯하여 Cloud Volumes ONTAP 구축을 위한 애드온 서비스를 선택하십시오. 서비스를 선택한 다음 계속 을 클릭합니다.



7. Azure 위치 및 연결을 구성합니다. 사용할 Azure 지역, 리소스 그룹, VNET 및 서브넷을 선택합니다.

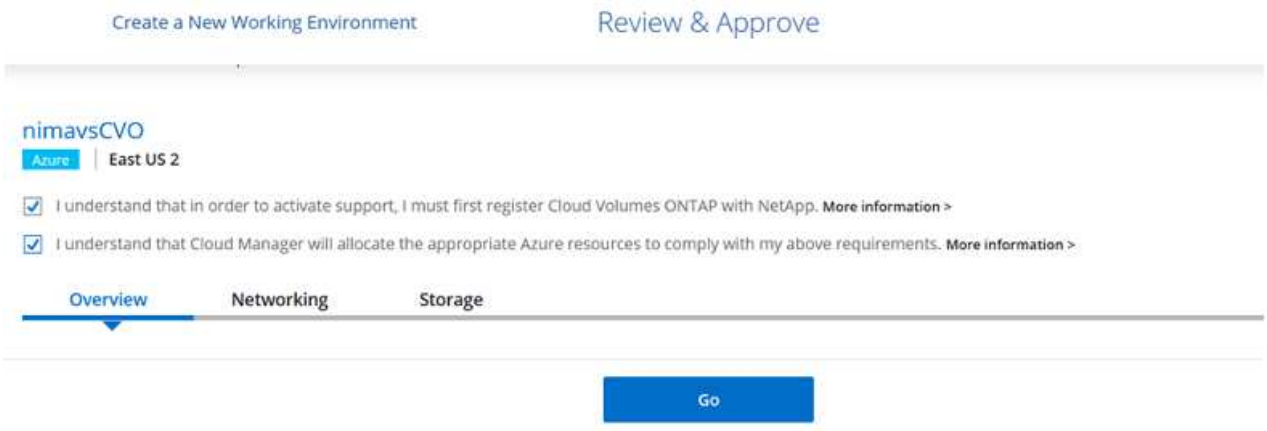


8. 라이센스 옵션 선택: 사용한 만큼만 지불 또는 BYOL 방식으로 기존 라이센스 사용 이 예에서는 pay-as-you-go 옵션을 사용합니다.

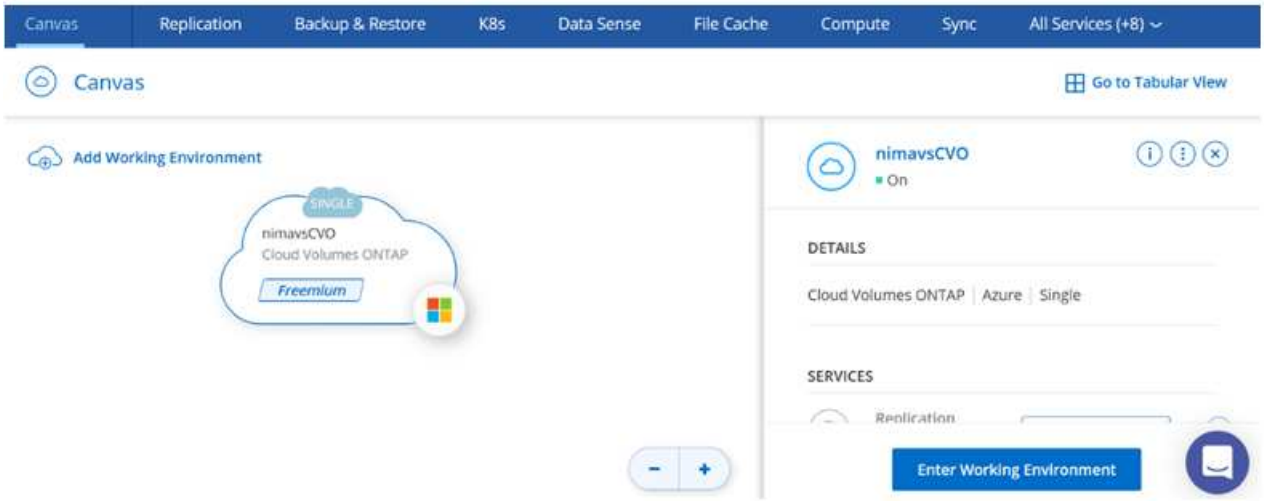


9. 다양한 유형의 워크로드에 사용할 수 있는 사전 구성된 여러 패키지 중 하나를 선택합니다.

10. Azure 리소스의 활성화 및 할당과 관련된 두 가지 계약에 동의합니다. Cloud Volumes ONTAP 인스턴스를 만들려면 이동을 클릭합니다.

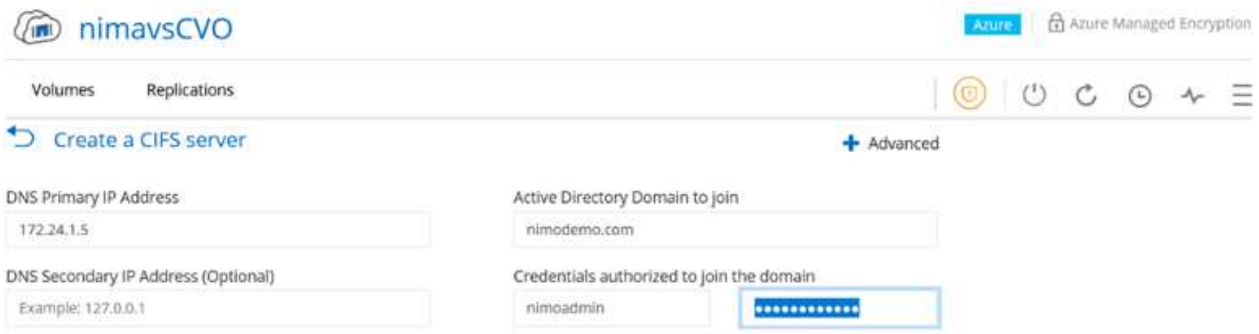


11. Cloud Volumes ONTAP를 프로비저닝하면 Canvas 페이지의 작업 환경에 나열됩니다.

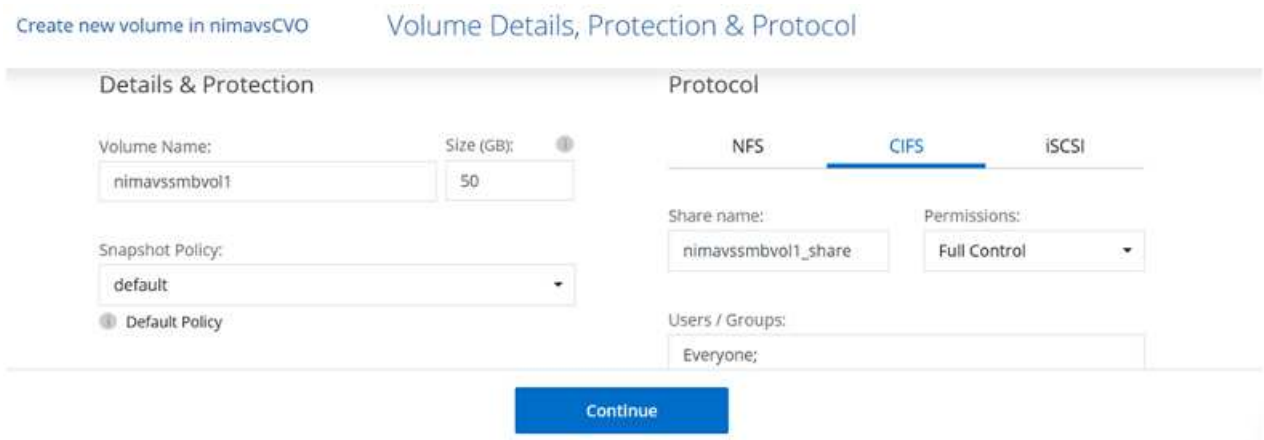


SMB 볼륨을 위한 추가 구성

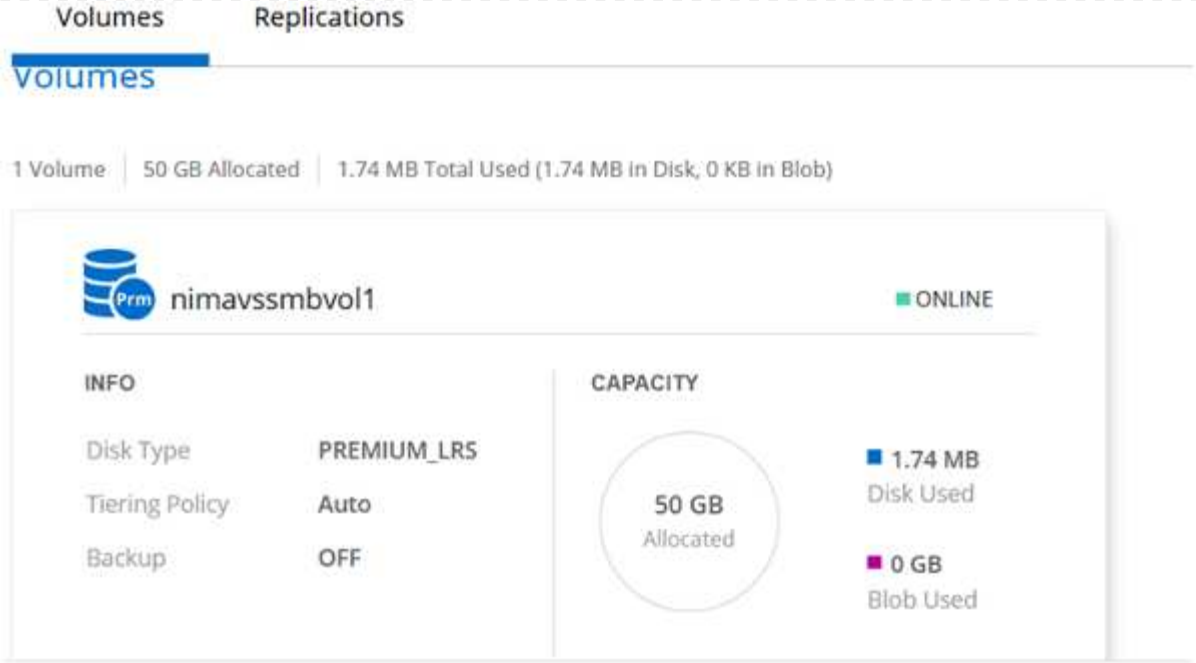
1. 작업 환경이 준비되면 CIFS 서버가 적절한 DNS 및 Active Directory 구성 매개 변수로 구성되어 있는지 확인합니다. 이 단계는 SMB 볼륨을 생성하기 전에 필요합니다.



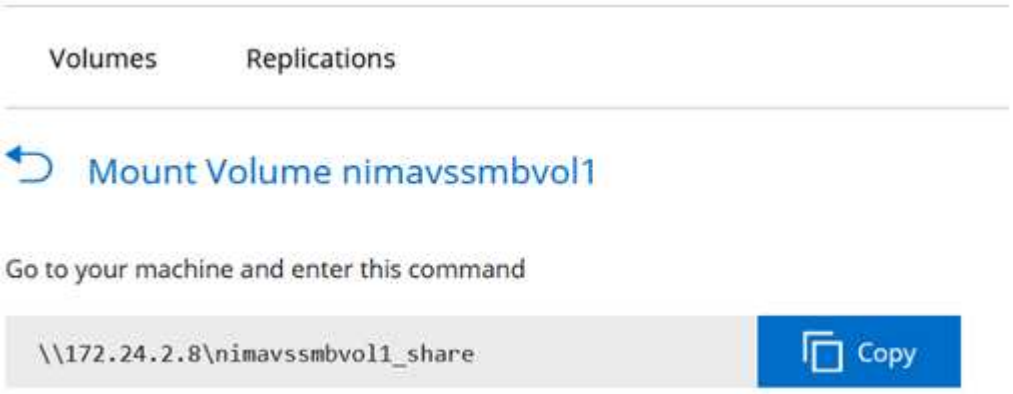
2. SMB 볼륨을 생성하는 것은 쉬운 프로세스입니다. CVO 인스턴스를 선택하여 볼륨을 생성하고 Create Volume 옵션을 클릭합니다. 적절한 크기를 선택하고 클라우드 관리자가 포함하는 애그리게이트를 선택하거나, 고급 할당 메커니즘을 사용하여 특정 애그리게이트에 배치할 수 있습니다. 이 데모에서는 SMB가 프로토콜로 선택됩니다.

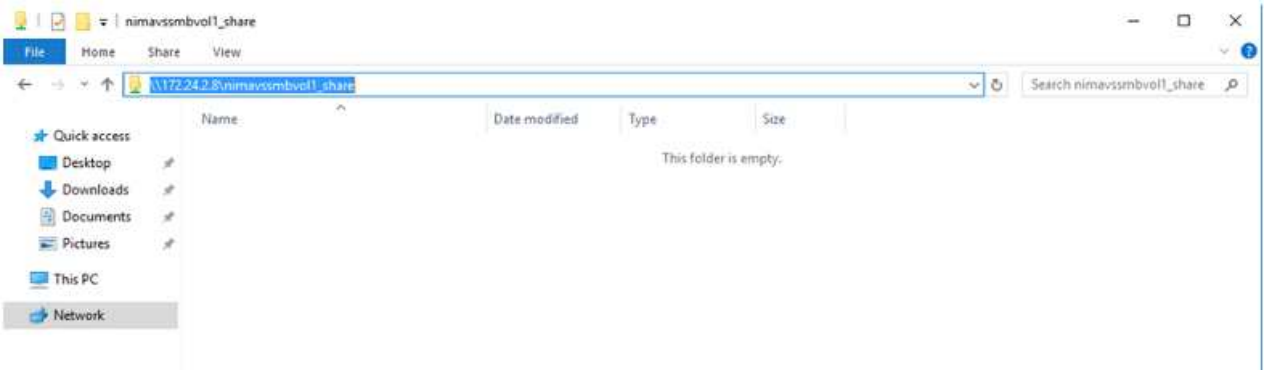


3. 볼륨 용량 할당 후 볼륨 창 아래에서 사용할 수 있습니다. CIFS 공유가 프로비저닝되므로 사용자 또는 그룹에 파일 및 폴더에 대한 권한을 제공하고 해당 사용자가 공유를 액세스하고 파일을 생성할 수 있는지 확인합니다. 파일 및 폴더 권한이 모두 SnapMirror 복제의 일부로 유지되므로 볼륨이 사내 환경에서 복제된 경우에는 이 단계가 필요하지 않습니다.



4. 볼륨을 생성한 후 mount 명령을 사용하여 Azure VMware Solution SDDC 호스트에서 실행 중인 VM에서 공유에 연결합니다.
5. 다음 경로를 복사하고 Map Network Drive 옵션을 사용하여 Azure VMware Solution SDDC에서 실행되는 VM에 볼륨을 마운트합니다.

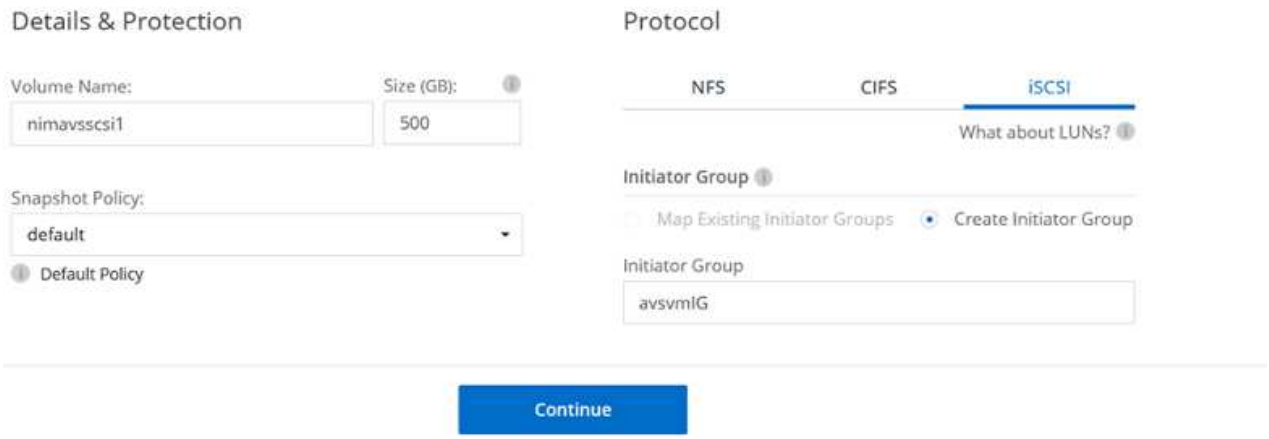




LUN을 호스트에 연결합니다

LUN을 호스트에 연결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Canvas 페이지에서 Cloud Volumes ONTAP 작업 환경을 두 번 클릭하여 볼륨을 생성하고 관리합니다.
2. 볼륨 추가 > 새 볼륨 을 클릭하고 iSCSI 를 선택한 다음 이니시에이터 그룹 생성 을 클릭합니다. 계속 을 클릭합니다.



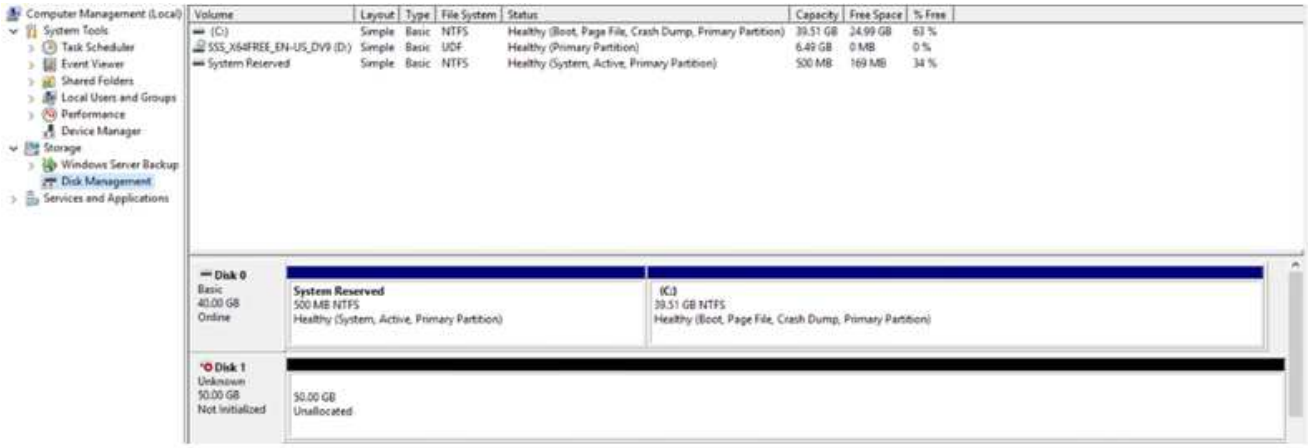
3. 볼륨이 프로비저닝되면 볼륨을 선택한 다음 대상 IQN을 클릭합니다. IQN(iSCSI Qualified Name)을 복사하려면 Copy(복사)를 클릭합니다. 호스트에서 LUN으로의 iSCSI 접속을 설정합니다.

   Azure VMware Solution SDDC에 있는 호스트에 대해 동일한 작업을 수행하려면 다음을 수행합니다.

   a. Azure VMware Solution SDDC에서 호스팅되는 VM에 대한 RDP
   b. iSCSI 초기자 속성 대화 상자(서버 관리자 > 대시보드 > 도구 > iSCSI 초기자)를 엽니다.
   c. 검색 탭에서 포털 검색 또는 포털 추가 를 클릭한 다음 iSCSI 대상 포트의 IP 주소를 입력합니다.
   d. 대상 탭에서 검색된 대상을 선택한 다음 로그온 또는 연결을 클릭합니다.
   e. 다중 경로 활성화 를 선택한 다음 컴퓨터가 시작될 때 이 연결 자동 복원 또는 즐겨찾기 대상 목록에 이 연결 추가 를 선택합니다. 고급 을 클릭합니다.
      - 참고: * Windows 호스트에는 클러스터의 각 노드에 대한 iSCSI 연결이 있어야 합니다. 기본 DSM은 가장 적합한 경로를 선택합니다.

SVM(스토리지 가상 머신)의 LUN은 Windows 호스트에 디스크로 표시됩니다. 추가된 새 디스크는 호스트에서 자동으로 검색되지 않습니다. 수동 재검색을 트리거하여 다음 단계를 수행하여 디스크를 검색합니다.

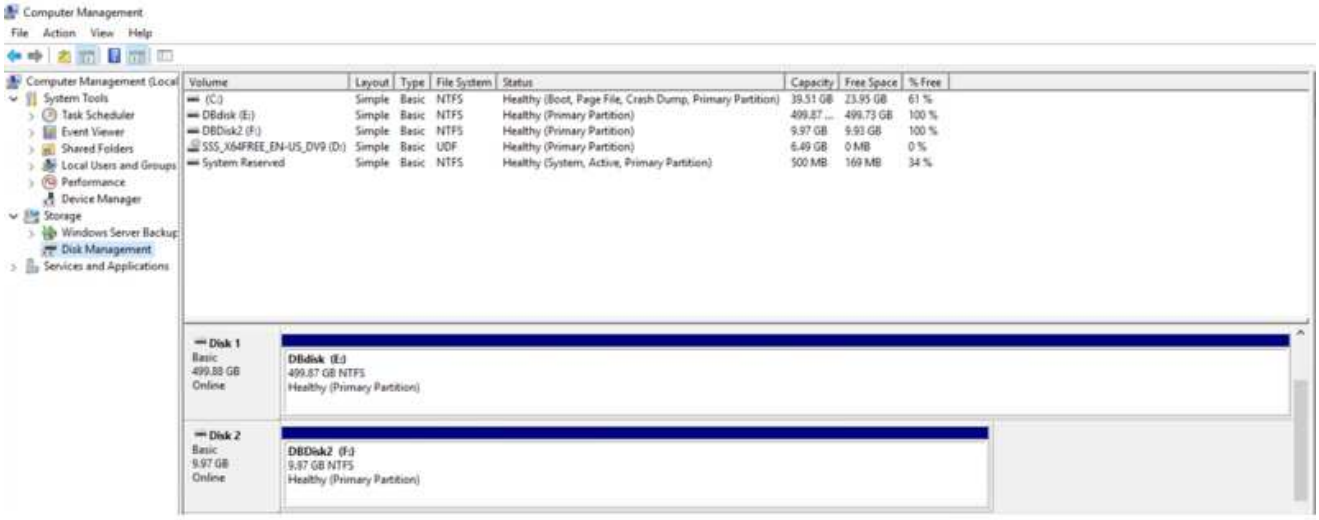
1. 시작 > 관리 도구 > 컴퓨터 관리를 차례로 클릭하여 Windows 컴퓨터 관리 유틸리티를 엽니다.
2. 탐색 트리에서 스토리지 노드를 확장합니다.
3. 디스크 관리를 클릭합니다.
4. 작업 > 디스크 다시 검사 를 클릭합니다.

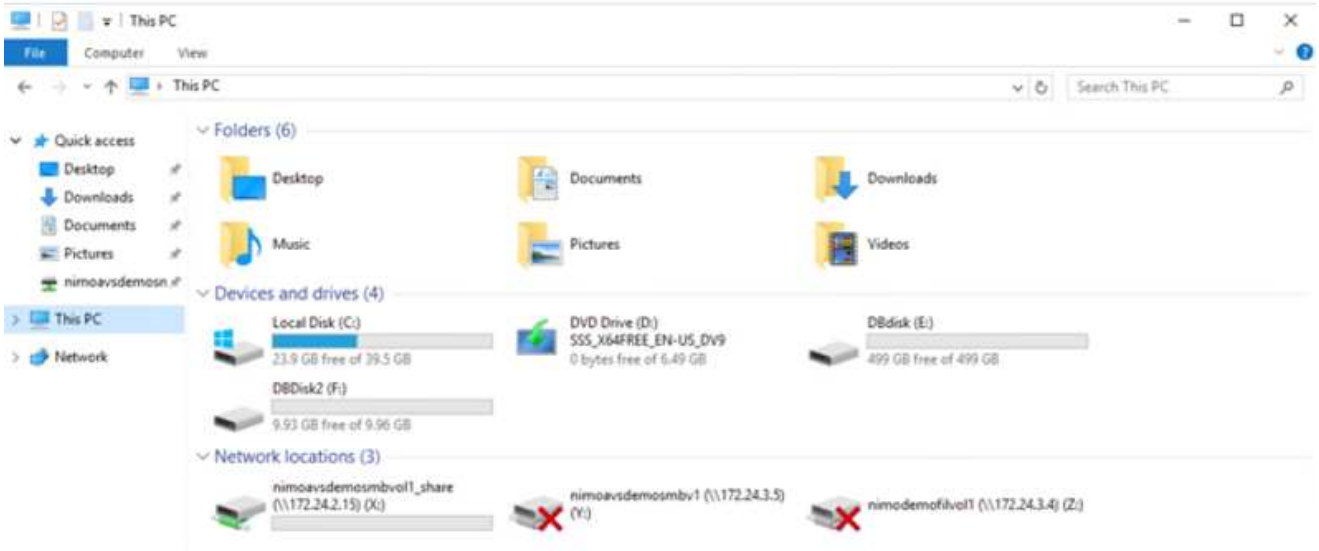


Windows 호스트에서 새 LUN을 처음 액세스할 때 파티션이나 파일 시스템이 없습니다. LUN을 초기화하고 필요에 따라 다음 단계를 완료하여 파일 시스템으로 LUN을 포맷합니다.

1. Windows 디스크 관리를 시작합니다.

2. LUN을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 필요한 디스크 또는 파티션 유형을 선택합니다.
3. 마법사의 지침을 따릅니다. 이 예에서는 드라이브 E:가 마운트되었습니다



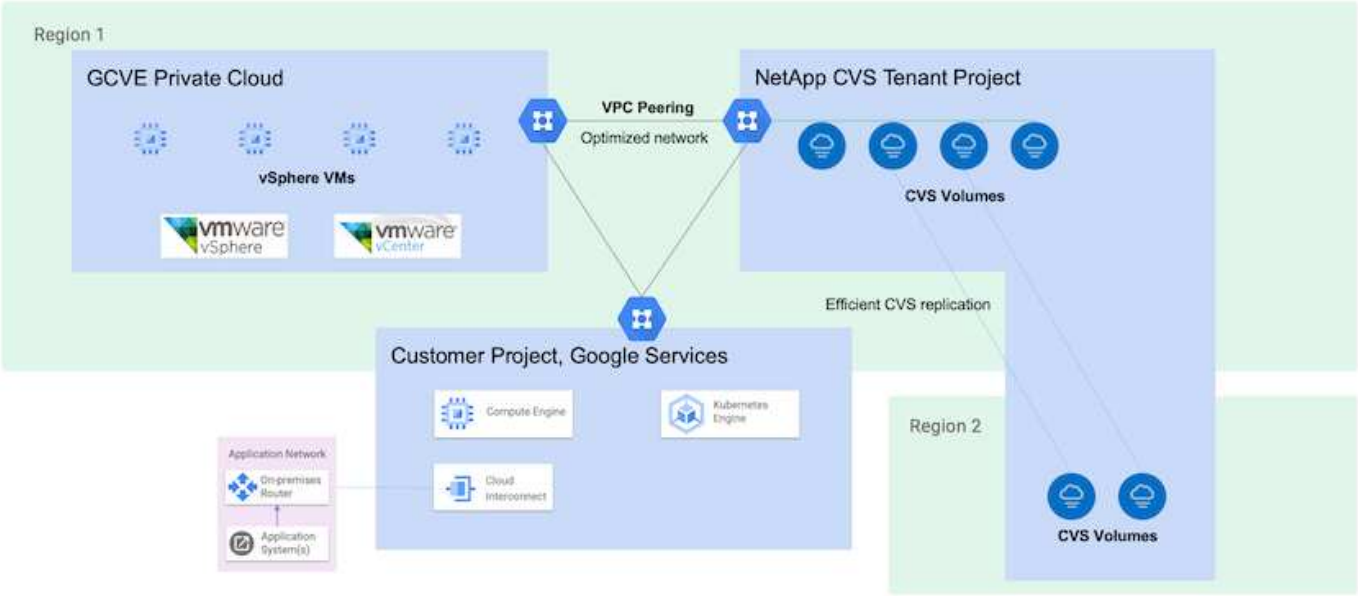


Google Cloud VMware Engine NetApp 클라우드 볼륨 서비스 기반 NFS 데이터 저장소를 보완해 줍니다

개요

저자: NetApp Suesh Thoppay

Google Cloud VMware Engine(GCVE) 환경에서 추가 스토리지 용량이 필요한 고객은 NetApp Cloud Volume Service를 활용하여 보조 NFS 데이터 저장소로 마운트할 수 있습니다.
NetApp Cloud Volume Service에 데이터를 저장하면 고객이 지역 간에 데이터를 복제하여 디aster를 보호할 수 있습니다.



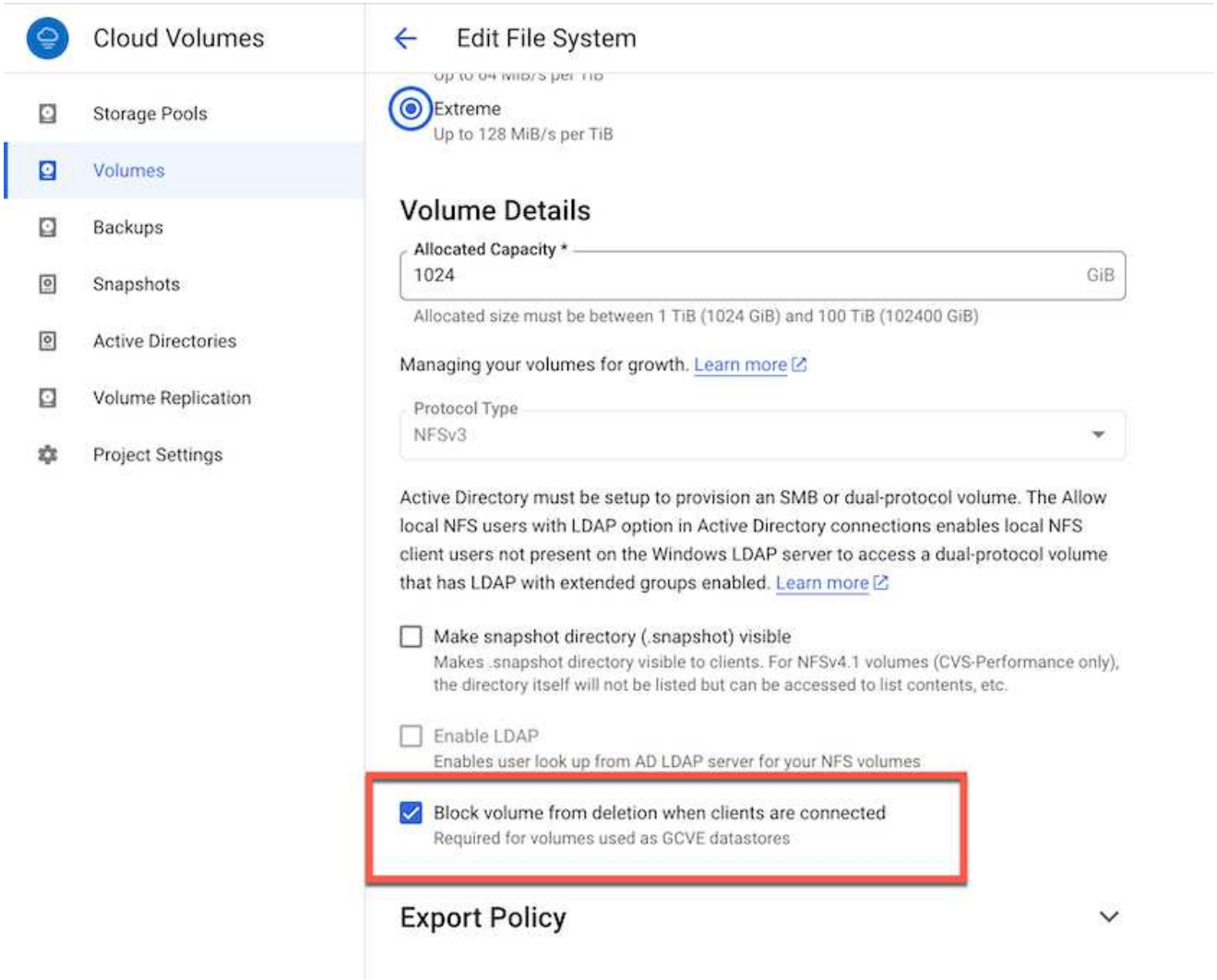
GCVE에서 NetApp CVS에서 NFS 데이터 저장소를 마운트하는 배포 단계

프로비저닝 **CVS -** 성능 볼륨

NetApp 클라우드 볼륨 서비스 볼륨은 에서 프로비저닝할 수 있습니다
"Google Cloud Console 사용"
"NetApp BlueXP 포털 또는 API 사용"

CVS 볼륨을 삭제할 수 없는 것으로 표시합니다

VM이 실행되는 동안 실수로 볼륨이 삭제되는 것을 방지하려면 아래 스크린샷과 같이 볼륨이 삭제할 수 없는 것으로 표시되어 있는지 확인합니다.



자세한 내용은 을 참조하십시오 "NFS 볼륨 생성 중" 문서화:

NetApp CVS 테넌트 **VPC**용 **GCVE**에 대한 개인 연결이 있는지 확인합니다.

NFS 데이터 저장소를 마운트하려면 GCVE와 NetApp CVS 프로젝트 사이에 전용 연결이 있어야 합니다. 자세한 내용은 을 참조하십시오 "개인 서비스 액세스를 설정하는 방법"

NFS 데이터 저장소를 마운트합니다

GCVE에서 NFS 데이터 저장소를 마운트하는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 "NetApp CVS를 사용하여 NFS 데이터 저장소를 생성하는 방법"

vSphere 호스트가 Google에서 관리되기 때문에 NFS VAAI(vSphere API for Array Integration) VIB(vSphere 설치 번들)를 설치할 액세스 권한이 없습니다.
VVOL(가상 볼륨)에 대한 지원이 필요한 경우 알려주십시오.
점보 프레임을 사용하려면 을 참조하십시오 "GCP에서 지원되는 최대 MTU 크기입니다"

NetApp 클라우드 볼륨 서비스로 절감

GCVE에 대한 저장소 요구에 대해 NetApp 클라우드 볼륨 서비스를 통해 절감할 수 있는 잠재력에 대해 자세히 알아보려면 을(를) 확인하십시오 "NetApp ROI 계산기"

참조 링크

- "Google 블로그 - NetApp CVS를 Google Cloud VMware Engine용 데이터 저장소로 사용하는 방법"
- "NetApp 블로그 - 스토리지가 풍부한 앱을 Google 클라우드로 마이그레이션하는 더 나은 방법입니다"

GCP용 NetApp 스토리지 옵션

GCP는 CVO(Cloud Volumes ONTAP) 또는 CVS(Cloud Volumes Service)를 통해 게스트 연결 NetApp 스토리지를 지원합니다.

CVO(Cloud Volumes ONTAP)

Cloud Volumes ONTAP, 즉 CVO는 NetApp의 ONTAP 스토리지 소프트웨어를 기반으로 하는 업계 최고의 클라우드 데이터 관리 솔루션으로, AWS(Amazon Web Services), Microsoft Azure 및 GCP(Google Cloud Platform)에서 기본적으로 제공됩니다.

ONTAP의 소프트웨어 정의 버전이며 클라우드 네이티브 스토리지를 사용합니다. 따라서 클라우드와 사내에서 동일한 스토리지 소프트웨어를 사용할 수 있으므로 데이터를 관리하는 새로운 방법을 통해 IT 직원을 재교육할 필요가 없습니다.

CVO를 사용하면 데이터를 에지에서 데이터 센터, 클라우드로 원활하게 이동하고 다시 가져올 수 있습니다. 또한 단일 창 관리 콘솔인 NetApp Cloud Manager를 사용하여 하이브리드 클라우드를 통합할 수 있습니다.

설계상 CVO는 최고 성능과 고급 데이터 관리 기능을 제공하여 클라우드에서 가장 까다로운 애플리케이션도 충족합니다

CVO(Cloud Volumes ONTAP)를 게스트 연결 스토리지로 사용합니다

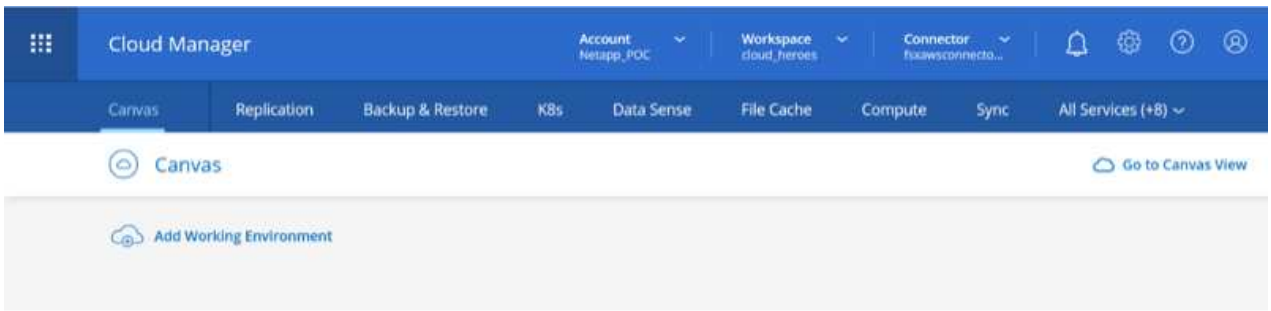
Google Cloud에 Cloud Volumes ONTAP 배포(직접 수행)

Cloud Volumes ONTAP 공유 및 LUN은 GCVE 프라이빗 클라우드 환경에서 생성된 VM에서 마운트할 수 있습니다. Cloud Volumes ONTAP는 iSCSI, SMB 및 NFS 프로토콜을 지원하기 때문에 iSCSI를 통해 마운트할 때 Linux 또는 Windows 클라이언트에서 볼륨을 Linux 클라이언트 및 Windows 클라이언트에 블록 디바이스로 마운트할 수 있습니다. Cloud Volumes ONTAP 볼륨은 몇 가지 간단한 단계를 통해 설정할 수 있습니다.

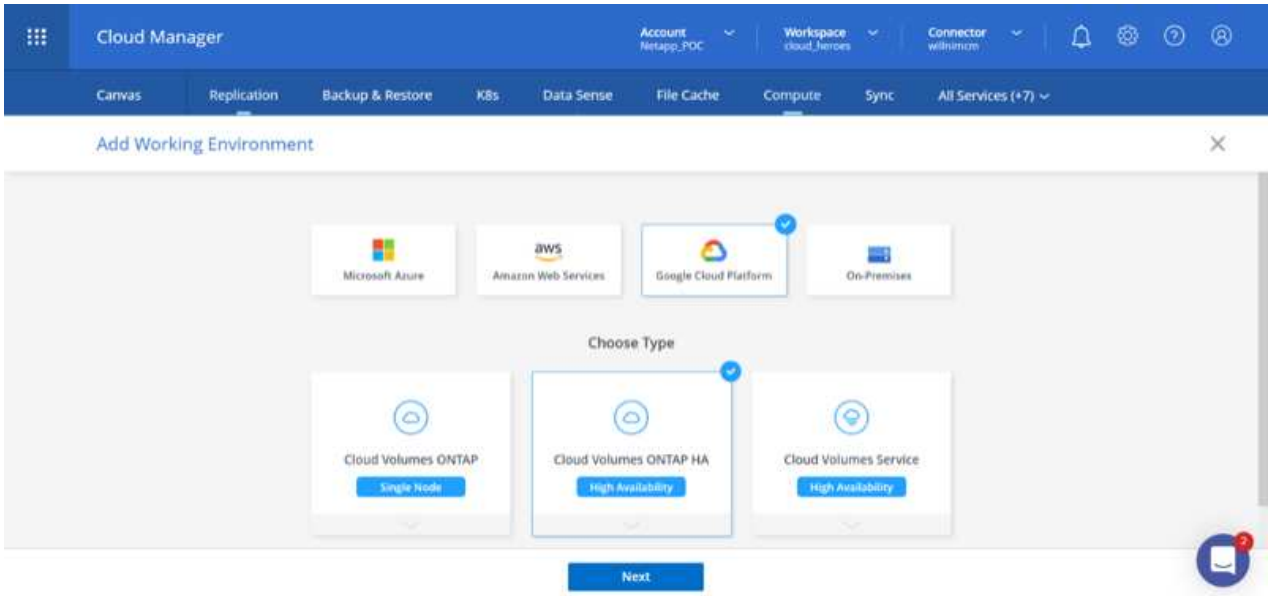
재해 복구 또는 마이그레이션을 위해 사내 환경에서 클라우드로 볼륨을 복제하려면 사이트 간 VPN 또는 Cloud Interconnect를 사용하여 Google Cloud에 대한 네트워크 연결을 설정합니다. 사내의 데이터를 Cloud Volumes ONTAP로 복제하는 작업은 이 문서의 범위를 벗어납니다. 사내 시스템과 Cloud Volumes ONTAP 시스템 간에 데이터를 복제하려면 을 참조하십시오 xref:./ehc/"시스템 간 데이터 복제 설정".

> 사용 "Cloud Volumes ONTAP Sizer" Cloud Volumes ONTAP 인스턴스의 크기를 정확하게 지정합니다. 또한 Cloud Volumes ONTAP Sizer에서 입력으로 사용할 온프레미스 성능을 모니터링합니다.

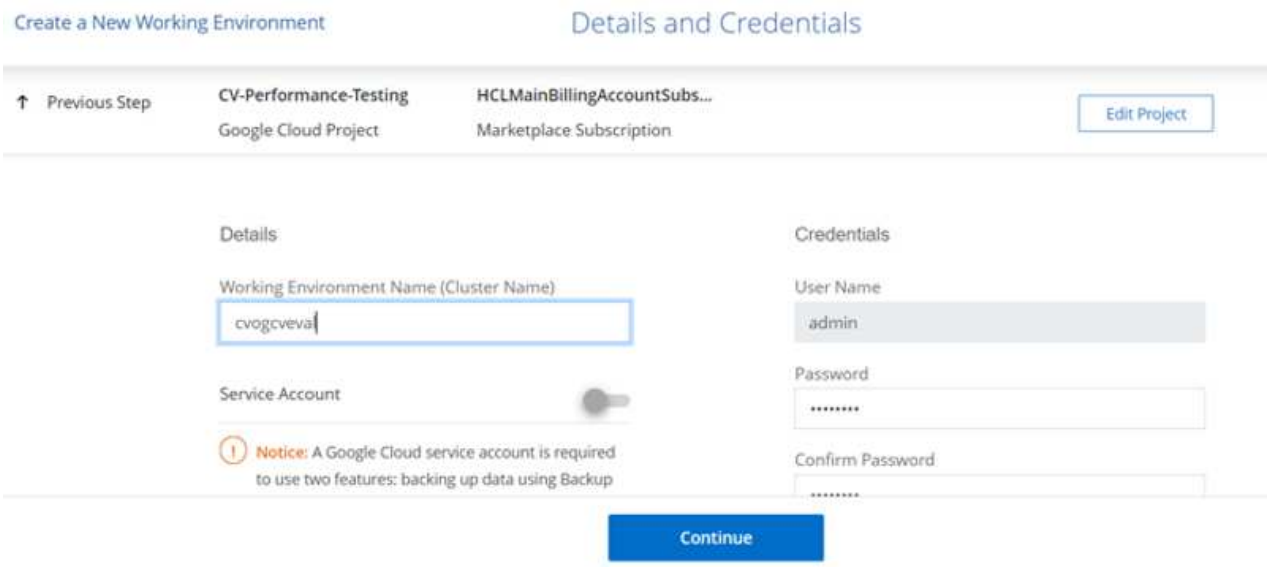
1. NetApp Cloud Central에 로그인 - 패브릭 보기 화면이 표시됩니다. Cloud Volumes ONTAP 탭을 찾아 Cloud Manager로 이동 을 선택합니다. 로그인하면 Canvas 화면이 표시됩니다.



2. Cloud Manager Canvas 탭에서 작업 환경 추가를 클릭한 다음 Google Cloud Platform을 클라우드로 선택하고 시스템 구성 유형을 선택합니다. 다음 을 클릭합니다.

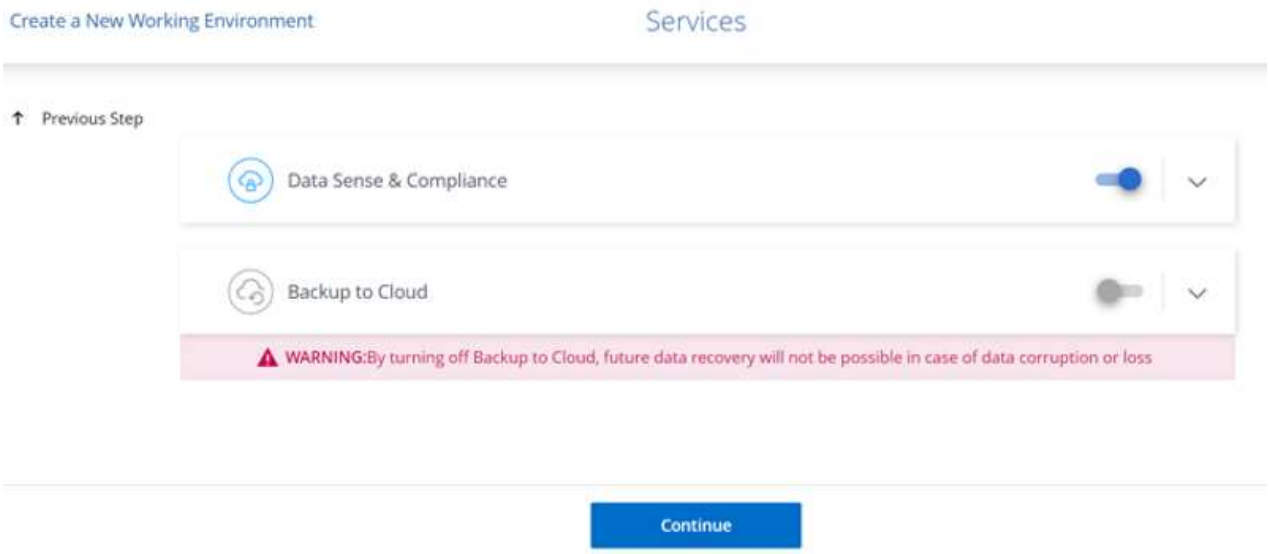


3. 환경 이름 및 관리자 자격 증명을 비롯하여 생성할 환경에 대한 세부 정보를 제공합니다. 작업을 마친 후 계속을 클릭합니다.

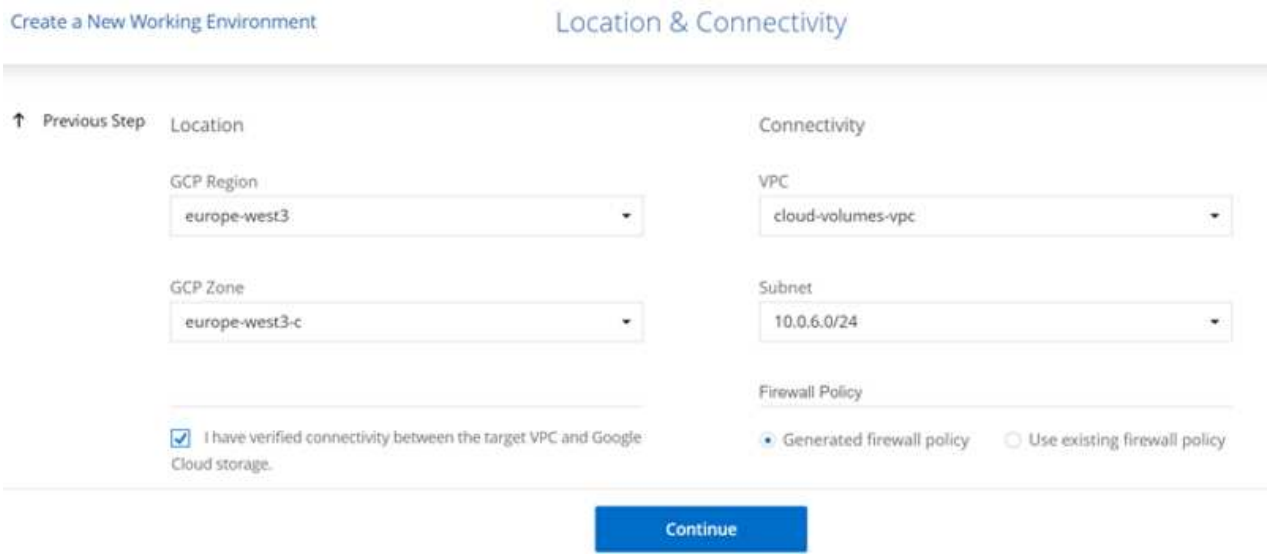


4. 데이터 감지 및 규정 준수, 클라우드 백업 등 Cloud Volumes ONTAP 구축을 위한 추가 서비스 를 선택하거나 선택 취소합니다. 그런 다음 계속 을 클릭합니다.

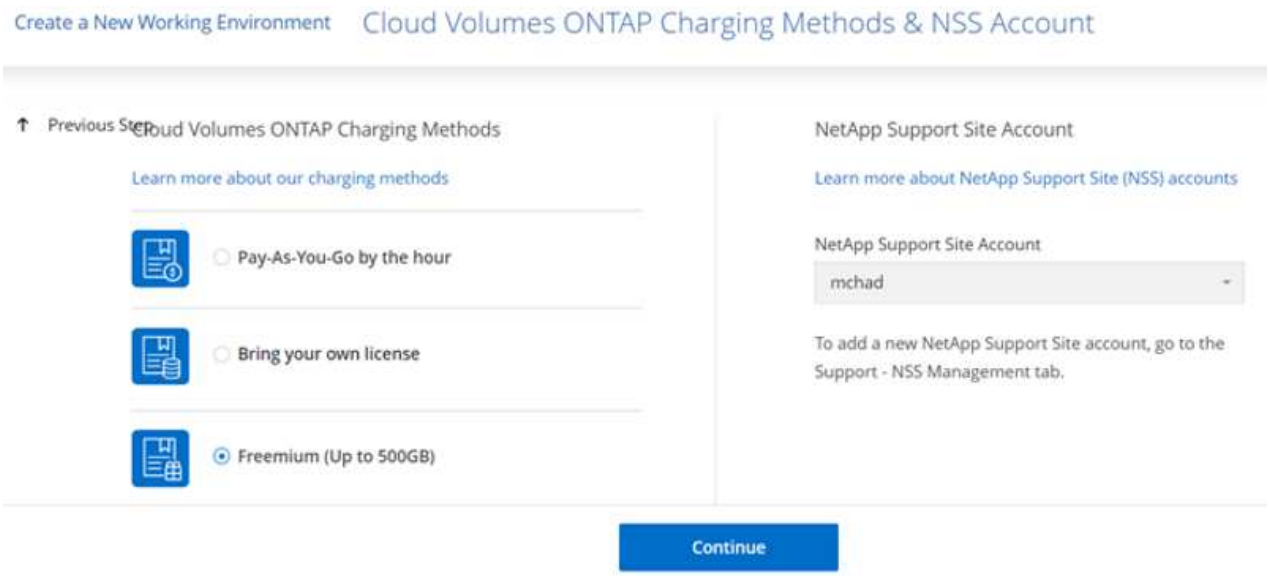
   힌트: 추가 서비스를 비활성화할 때 확인 팝업 메시지가 표시됩니다. 추가 서비스는 CVO 배포 후 추가/제거할 수 있습니다. 비용을 피하기 위해 처음부터 필요하지 않은 경우 선택을 취소하십시오.



5. 위치를 선택하고 방화벽 정책을 선택한 다음 확인란을 선택하여 Google Cloud 스토리지에 대한 네트워크 연결을 확인합니다.

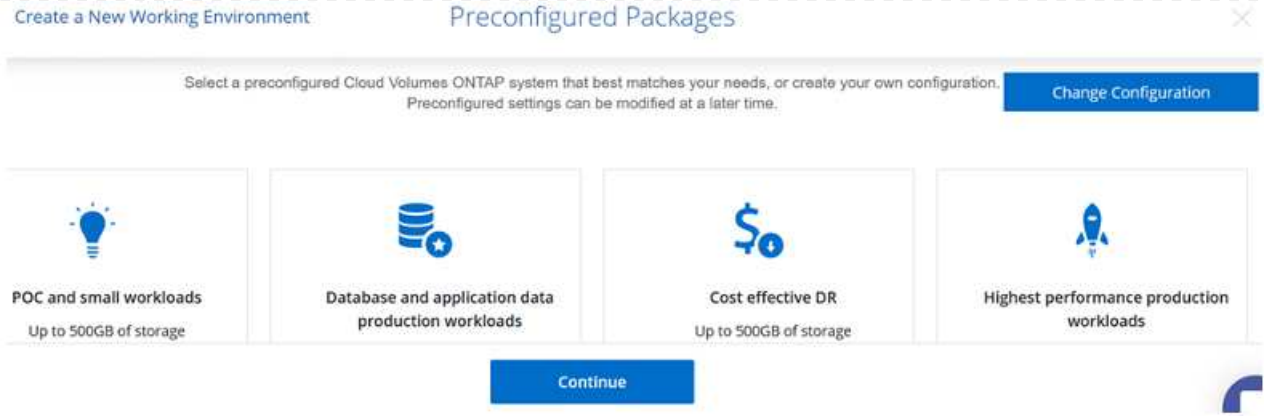


6. 라이센스 옵션 선택: 사용한 만큼만 지불 또는 BYOL 방식으로 기존 라이센스 사용 이 예제에서는 Freemium 옵션을 사용합니다. 그런 다음 계속 을 클릭합니다.

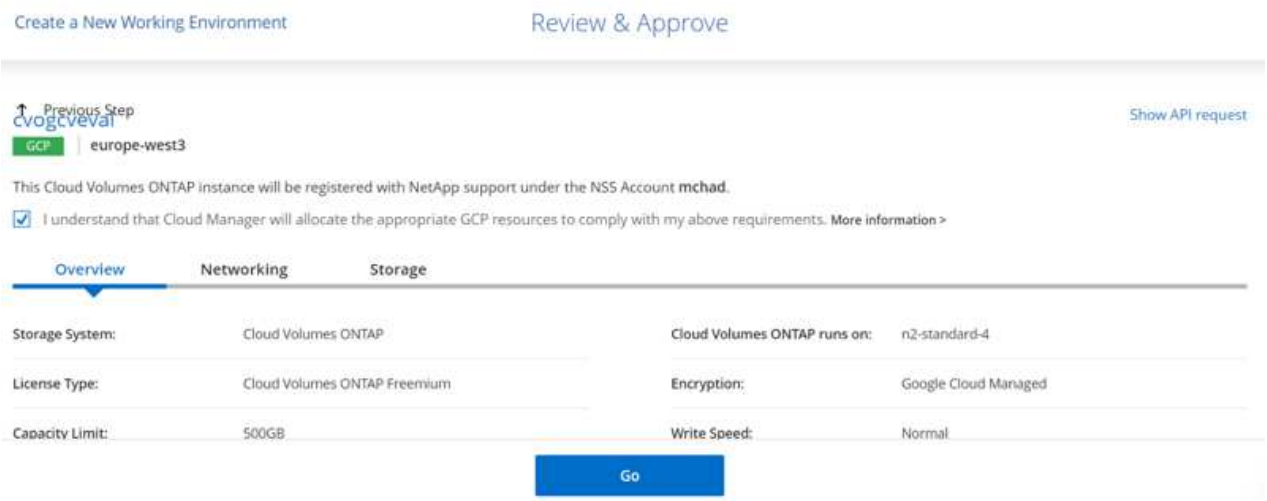


7. AWS SDDC 기반 VMware 클라우드에서 실행되는 VM에 구축할 워크로드의 유형에 따라 사용할 수 있는 사전 구성된 패키지 몇 개 중 하나를 선택합니다.

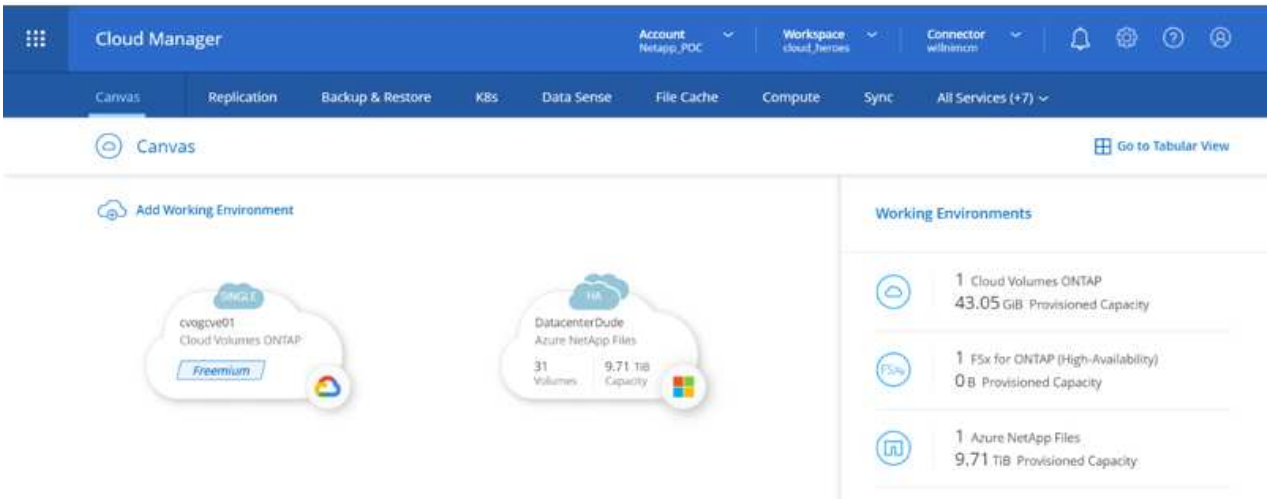
   힌트: 타일 위로 마우스를 가져가 세부 정보를 보거나 구성 변경 을 클릭하여 CVO 구성 요소 및 ONTAP 버전을 사용자 지정합니다.



8. 검토 및 승인 페이지에서 선택 항목을 검토하고 확인합니다. Cloud Volumes ONTAP 인스턴스를 만들려면 이동을 클릭합니다.



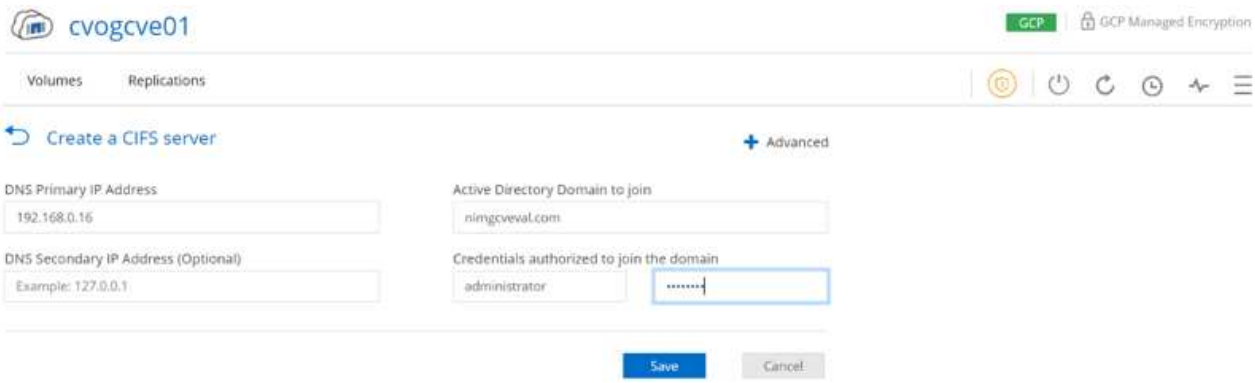
9. Cloud Volumes ONTAP를 프로비저닝하면 Canvas 페이지의 작업 환경에 나열됩니다.



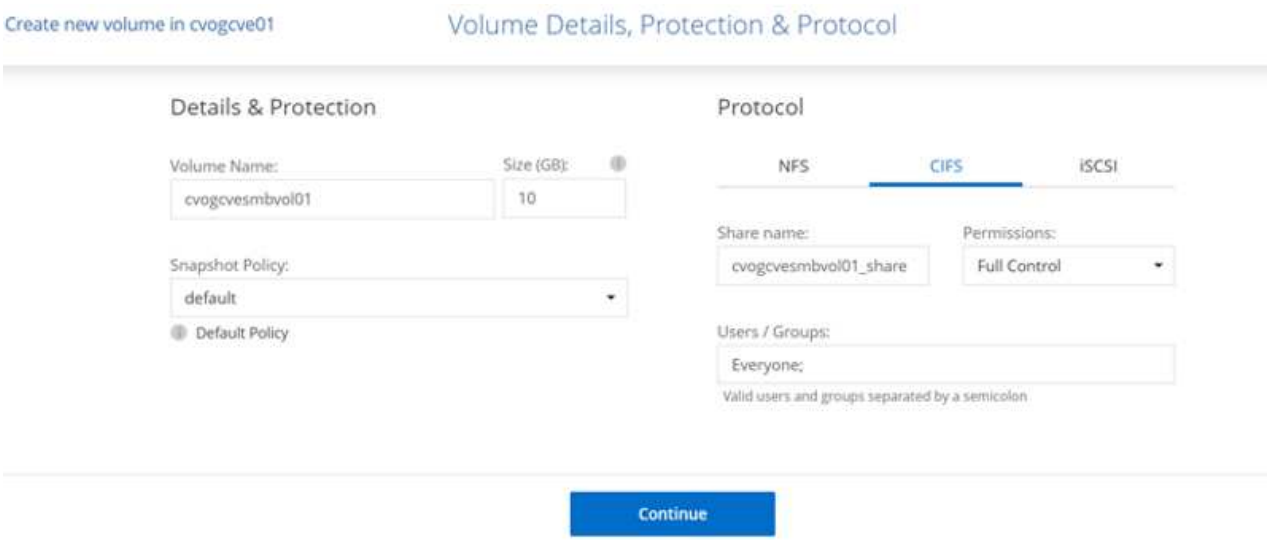
SMB 볼륨을 위한 추가 구성

1. 작업 환경이 준비되면 CIFS 서버가 적절한 DNS 및 Active Directory 구성 매개 변수로 구성되어 있는지 확인합니다. 이 단계는 SMB 볼륨을 생성하기 전에 필요합니다.

   힌트: 메뉴 아이콘(º)을 클릭하고 고급을 선택하여 더 많은 옵션을 표시하고 CIFS 설정을 선택합니다.



2. SMB 볼륨을 생성하는 것은 쉬운 프로세스입니다. Canvas에서 Cloud Volumes ONTAP 작업 환경을 두 번 클릭하여 볼륨을 생성 및 관리하고 볼륨 생성 옵션을 클릭합니다. 적절한 크기를 선택하고 클라우드 관리자가 포함하는 애그리게이트를 선택하거나, 고급 할당 메커니즘을 사용하여 특정 애그리게이트에 배치할 수 있습니다. 이 데모에서는 CIFS/SMB가 프로토콜로 선택됩니다.

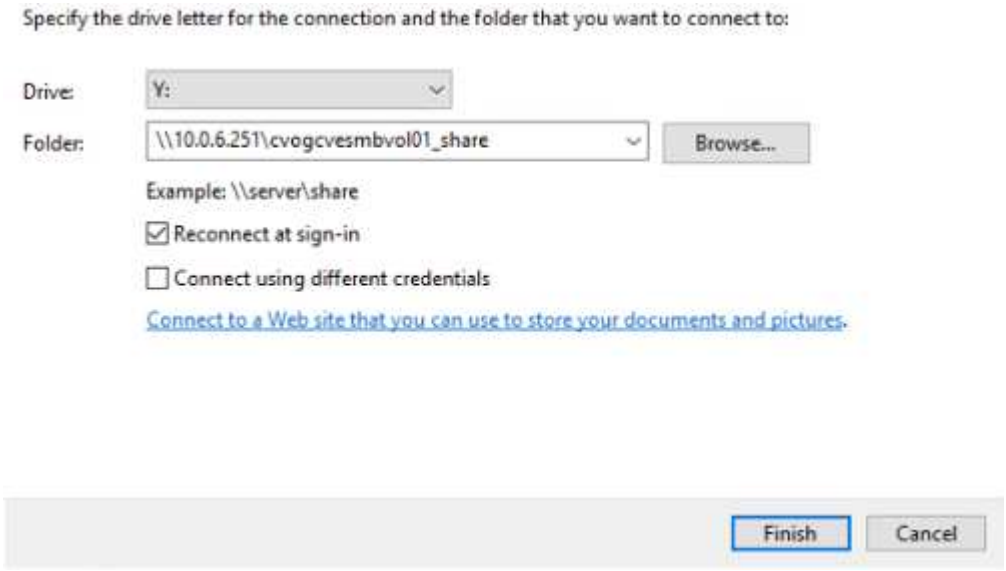


3. 볼륨 용량 할당 후 볼륨 창 아래에서 사용할 수 있습니다. CIFS 공유가 프로비저닝되므로 사용자 또는 그룹에 파일 및 폴더에 대한 권한을 제공하고 해당 사용자가 공유를 액세스하고 파일을 생성할 수 있는지 확인합니다. 파일 및 폴더 권한이 모두 SnapMirror 복제의 일부로 유지되므로 볼륨이 사내 환경에서 복제된 경우에는 이 단계가 필요하지 않습니다.

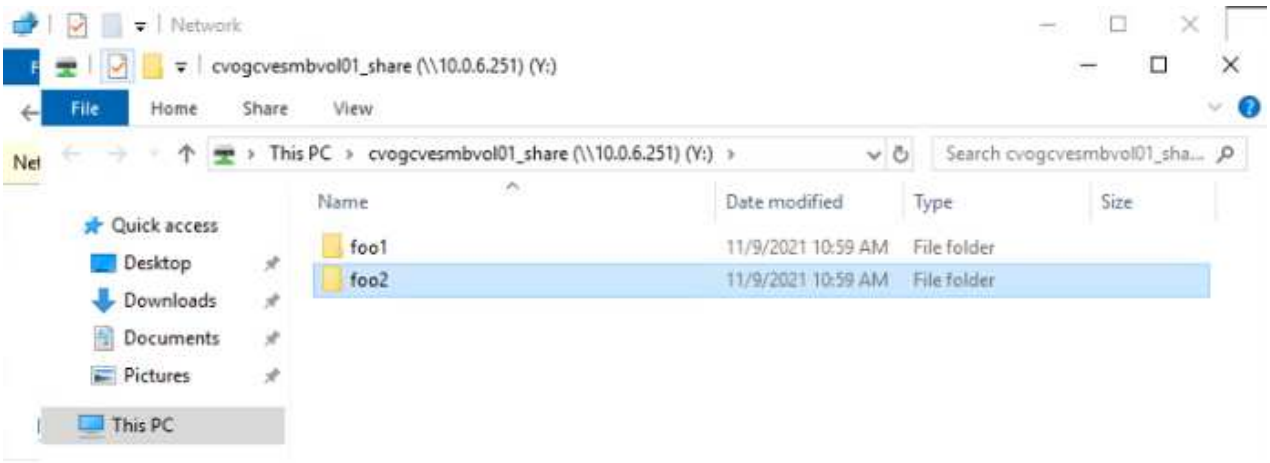
   힌트: 볼륨 메뉴(º)를 클릭하여 옵션을 표시합니다.

4. 볼륨을 생성한 후 mount 명령을 사용하여 볼륨 연결 지침을 표시한 다음 Google Cloud VMware Engine의 VM에서 공유에 연결합니다.

5. 다음 경로를 복사하고 네트워크 드라이브 매핑 옵션을 사용하여 Google Cloud VMware Engine에서 실행 중인 VM에 볼륨을 마운트합니다.



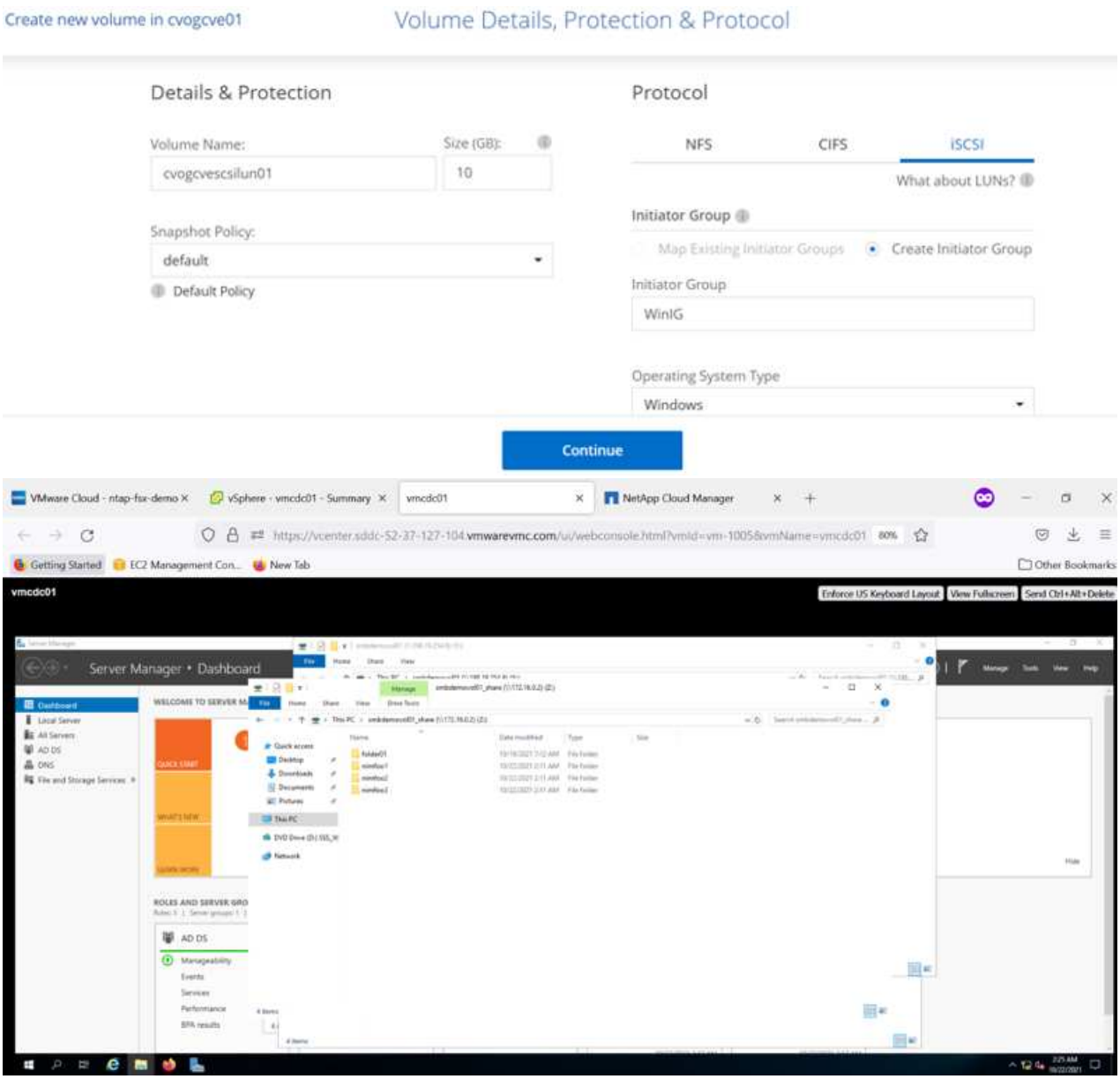
매핑되면 쉽게 액세스할 수 있으며 NTFS 권한을 적절하게 설정할 수 있습니다.



Cloud Volumes ONTAP의 LUN을 호스트에 연결합니다

Cloud Volumes ONTAP LUN을 호스트에 연결하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Canvas 페이지에서 Cloud Volumes ONTAP 작업 환경을 두 번 클릭하여 볼륨을 생성하고 관리합니다.
2. 볼륨 추가 > 새 볼륨 을 클릭하고 iSCSI 를 선택한 다음 이니시에이터 그룹 생성 을 클릭합니다. 계속 을 클릭합니다.



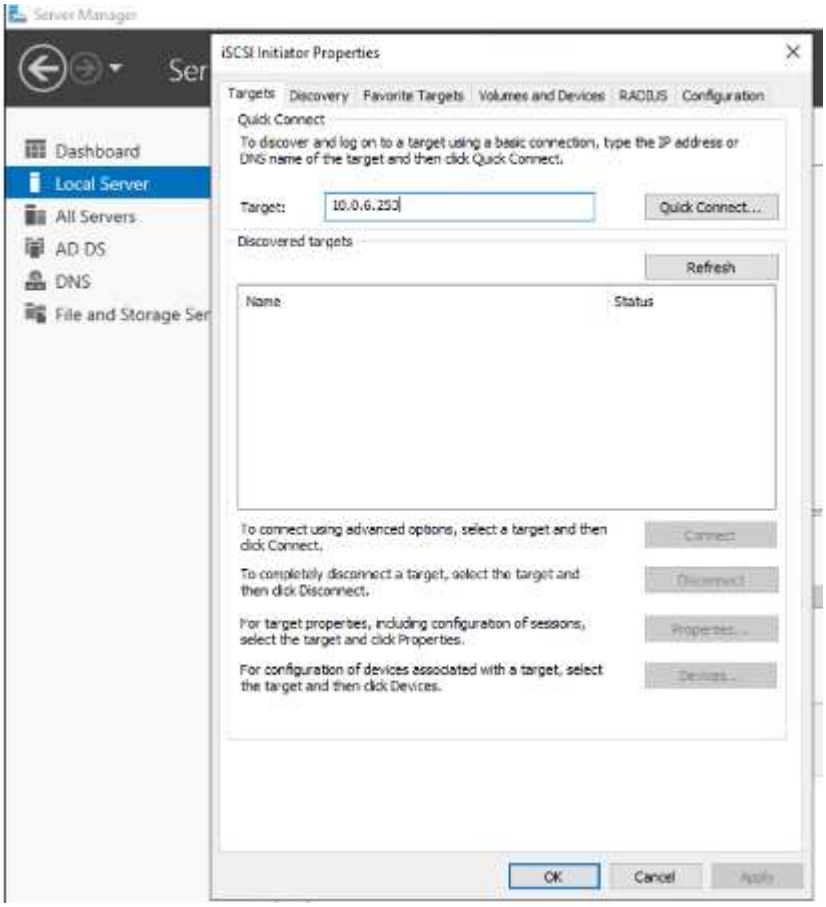
3. 볼륨이 프로비저닝되면 볼륨 메뉴(°)를 선택한 다음 대상 IQN을 클릭합니다. IQN(iSCSI Qualified Name)을 복사하려면 Copy(복사)를 클릭합니다. 호스트에서 LUN으로의 iSCSI 접속을 설정합니다.

Google Cloud VMware Engine에 상주하는 호스트에 대해 동일한 작업을 수행하려면 다음을 수행합니다.

1. Google Cloud VMware Engine에서 호스팅되는 VM에 대한 RDP
2. iSCSI 초기자 속성 대화 상자(서버 관리자 > 대시보드 > 도구 > iSCSI 초기자)를 엽니다.

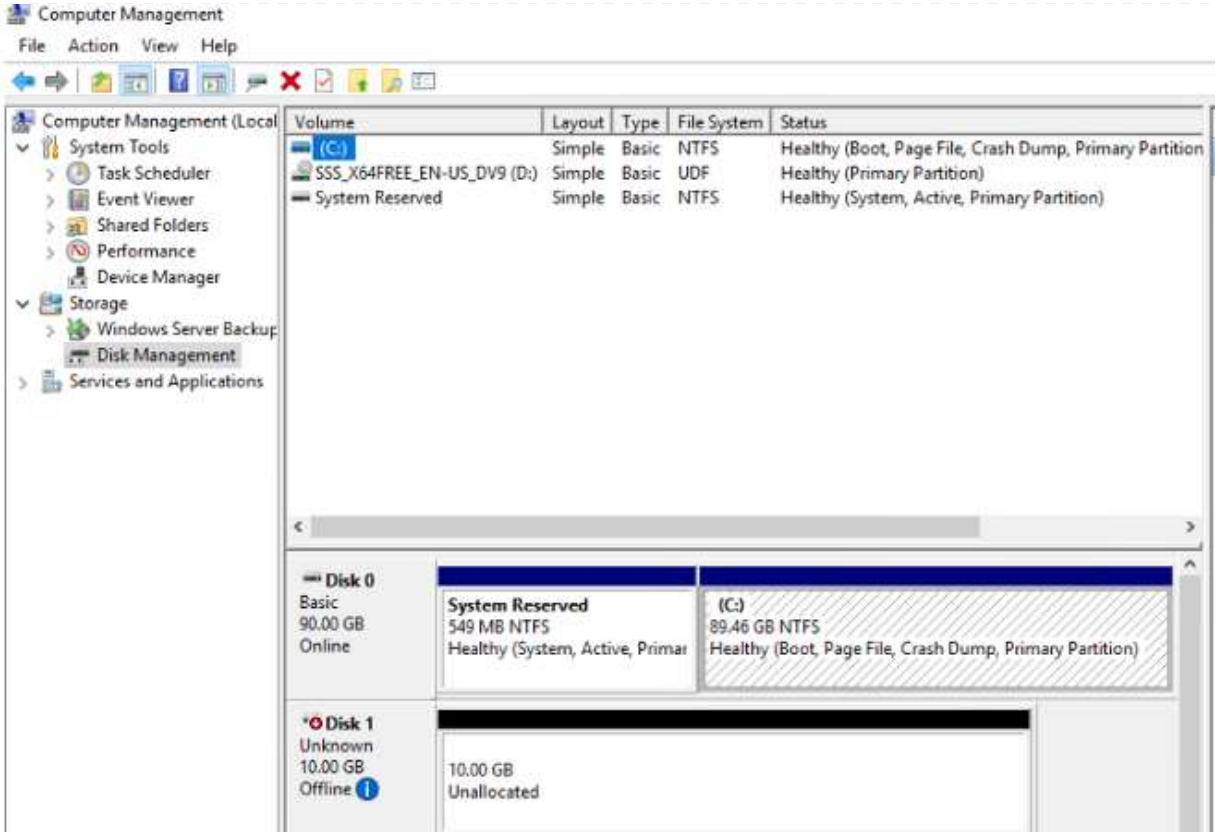
3. 검색 탭에서 포털 검색 또는 포털 추가 를 클릭한 다음 iSCSI 대상 포트의 IP 주소를 입력합니다.
4. 대상 탭에서 검색된 대상을 선택한 다음 로그온 또는 연결을 클릭합니다.
5. 다중 경로 활성화 를 선택한 다음 컴퓨터가 시작될 때 이 연결 자동 복원 또는 즐겨찾기 대상 목록에 이 연결 추가 를 선택합니다. 고급 을 클릭합니다.

> Windows 호스트에는 클러스터의 각 노드에 대한 iSCSI 연결이 있어야 합니다. 기본 DSM은 가장 적합한 경로를 선택합니다.



SVM(스토리지 가상 머신)의 LUN은 Windows 호스트에 디스크로 표시됩니다. 추가된 새 디스크는 호스트에서 자동으로 검색되지 않습니다. 수동 재검색을 트리거하여 다음 단계를 수행하여 디스크를 검색합니다.

a. 시작 > 관리 도구 > 컴퓨터 관리를 차례로 클릭하여 Windows 컴퓨터 관리 유틸리티를 엽니다.
b. 탐색 트리에서 스토리지 노드를 확장합니다.
c. 디스크 관리를 클릭합니다.
d. 작업 > 디스크 다시 검사 를 클릭합니다.

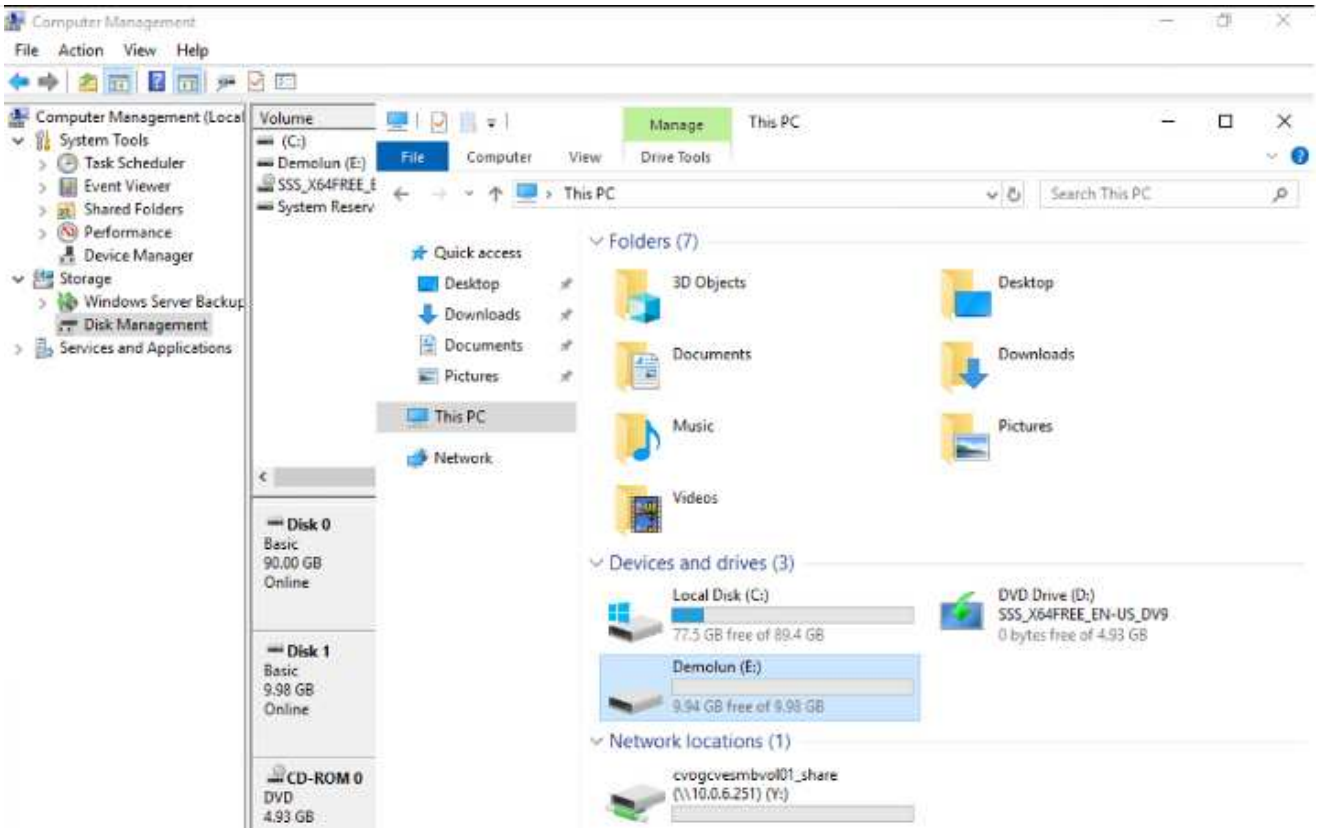


Windows 호스트에서 새 LUN을 처음 액세스할 때 파티션이나 파일 시스템이 없습니다. LUN을 초기화하고 필요에 따라 다음 단계를 완료하여 파일 시스템으로 LUN을 포맷합니다.

a. Windows 디스크 관리를 시작합니다.

b. LUN을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 필요한 디스크 또는 파티션 유형을 선택합니다.

c. 마법사의 지침을 따릅니다. 이 예에서는 드라이브 F:가 마운트되었습니다.



Linux 클라이언트에서 iSCSI 데몬이 실행되고 있는지 확인합니다. LUN을 프로비저닝한 후에는 여기에서 Ubuntu를 사용한 iSCSI 구성에 대한 자세한 지침을 참조하십시오. 확인하려면 셸에서 lsblk cmd 를 실행합니다.

```
niyaz@nimubu01:~$ lsblk
NAME   MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
loop0    7:0    0 55.4M  1 loop /snap/core18/2128
loop1    7:1    0  219M  1 loop /snap/gnome-3-34-1804/72
loop2    7:2    0 65.1M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1515
loop3    7:3    0   51M  1 loop /snap/snap-store/547
loop4    7:4    0 32.3M  1 loop /snap/snapd/12704
loop5    7:5    0 32.5M  1 loop /snap/snapd/13640
loop6    7:6    0 55.5M  1 loop /snap/core18/2246
loop7    7:7    0    4K  1 loop /snap/bare/5
loop8    7:8    0 65.2M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1519
sda      8:0    0   16G  0 disk
├─sda1   8:1    0  512M  0 part /boot/efi
├─sda2   8:2    0    1K  0 part
└─sda5   8:5    0 15.5G  0 part /
sdb      8:16   0    1G  0 disk
```

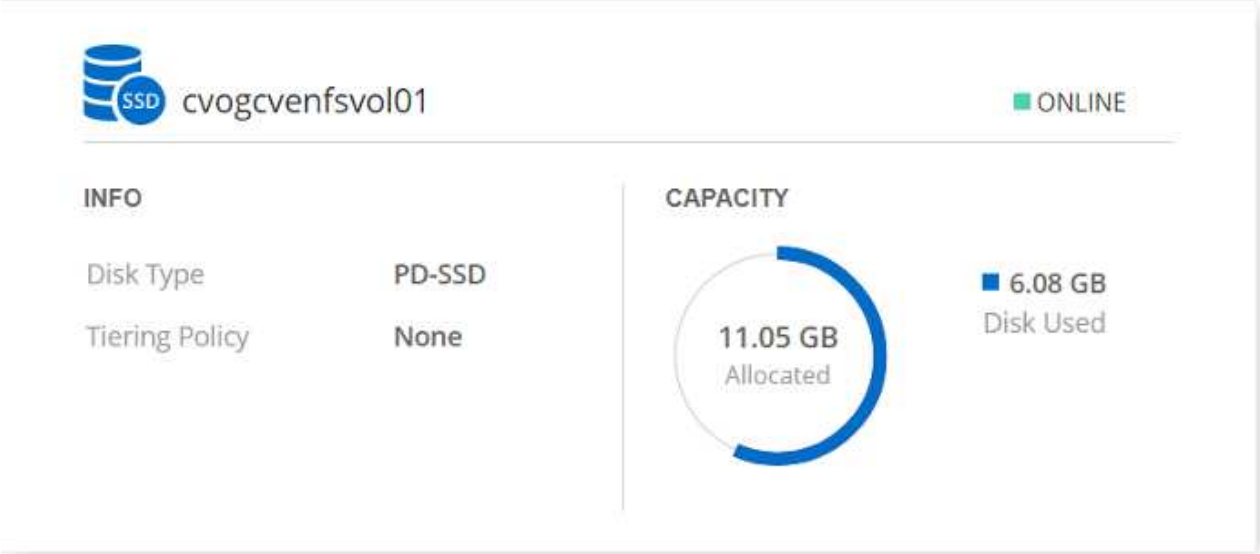
```
niyaz@nimubu01:~$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
udev            1.9G     0  1.9G   0% /dev
tmpfs           394M  1.5M  392M   1% /run
/dev/sda5        16G  7.6G  6.9G  53% /
tmpfs           2.0G     0  2.0G   0% /dev/shm
tmpfs           5.0M     0  5.0M   0% /run/lock
tmpfs           2.0G     0  2.0G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/loop1      219M  219M     0 100% /snap/gnome-3-34-1804/72
/dev/loop2       66M   66M     0 100% /snap/gtk-common-themes/1515
/dev/loop3       51M   51M     0 100% /snap/snap-store/547
/dev/loop0       56M   56M     0 100% /snap/core18/2128
/dev/loop4       33M   33M     0 100% /snap/snapd/12704
/dev/sda1       511M  4.0K  511M   1% /boot/efi
tmpfs           394M   64K  394M   1% /run/user/1000
/dev/loop5       33M   33M     0 100% /snap/snapd/13640
/dev/loop6       56M   56M     0 100% /snap/core18/2246
/dev/loop7      128K  128K     0 100% /snap/bare/5
/dev/loop8       66M   66M     0 100% /snap/gtk-common-themes/1519
/dev/sdb        976M  2.6M  907M   1% /mnt
```

Linux 클라이언트에 **Cloud Volumes ONTAP NFS** 볼륨을 마운트합니다

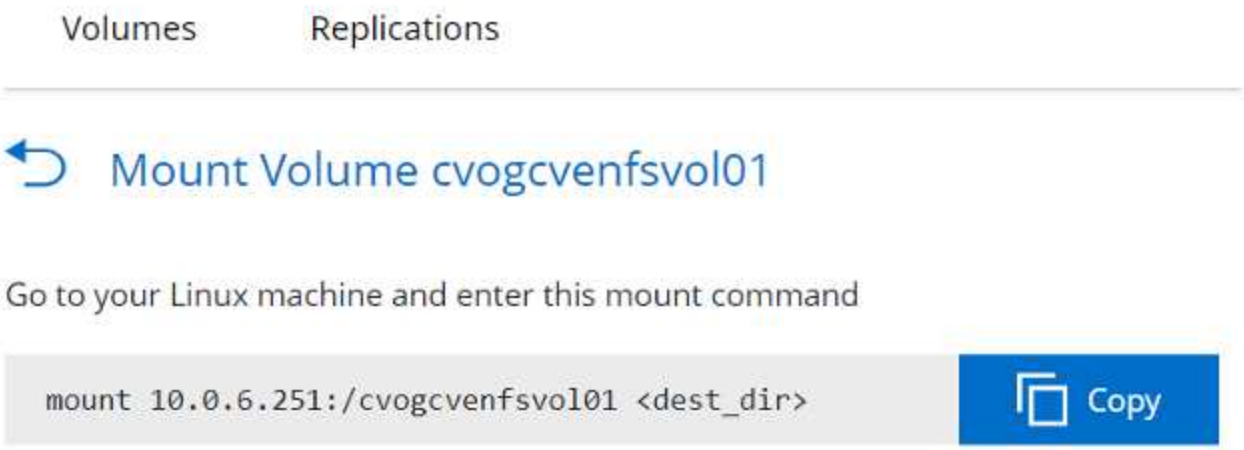
Google Cloud VMware Engine 내의 VM에서 DIY(Cloud Volumes ONTAP) 파일 시스템을 마운트하려면 다음 단계를 수행하십시오.

아래 단계에 따라 볼륨을 프로비저닝합니다

1. 볼륨 탭에서 새 볼륨 생성 을 클릭합니다.
2. 새 볼륨 생성 페이지에서 볼륨 유형을 선택합니다.



3. 볼륨 탭에서 마우스 커서를 볼륨 위에 놓고 메뉴 아이콘(°)을 선택한 다음 Mount Command를 클릭합니다.



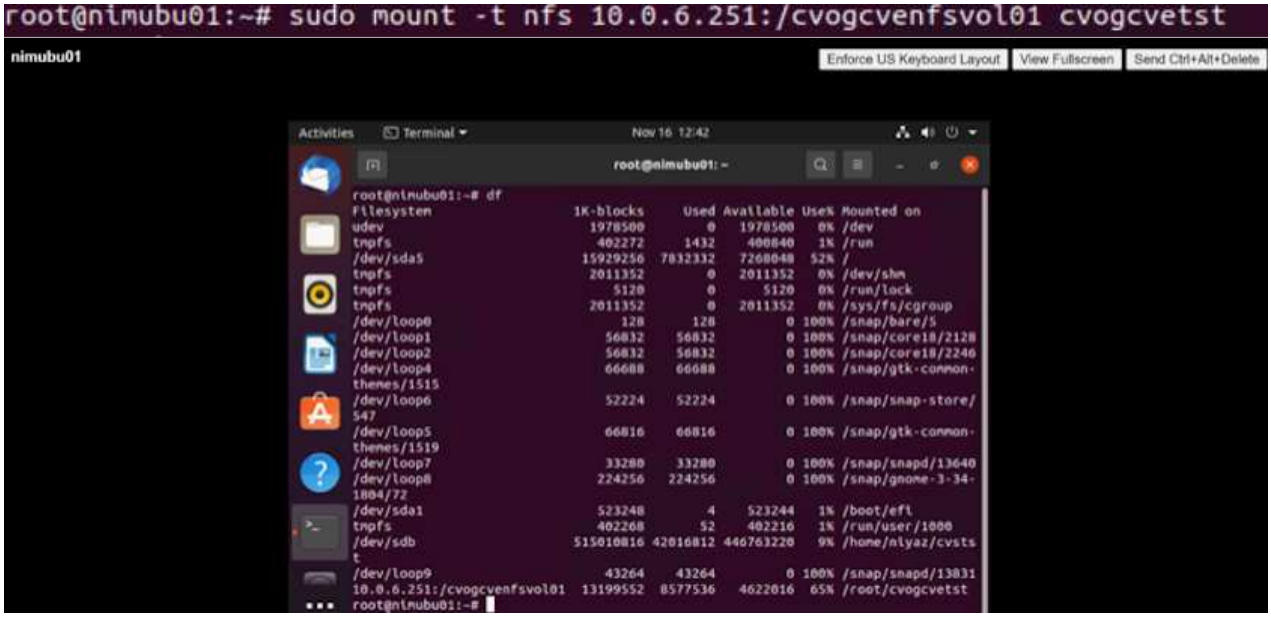
4. 복사를 클릭합니다.
5. 지정된 Linux 인스턴스에 연결합니다.
6. SSH(Secure Shell)를 사용하여 인스턴스의 터미널을 열고 적절한 자격 증명을 사용하여 로그인합니다.
7. 다음 명령을 사용하여 볼륨의 마운트 지점에 대한 디렉토리를 만듭니다.

```
$ sudo mkdir /cvogcvetst
```

```
root@nimubu01:~# sudo mkdir cvogcvetst
```

8. 이전 단계에서 생성한 디렉토리에 Cloud Volumes ONTAP NFS 볼륨을 마운트합니다.

```
sudo mount 10.0.6.251:/cvogcvenfsvol01 /cvogcvetst
```



CVS(Cloud Volumes Service)

CVS(Cloud Volumes Services)는 고급 클라우드 솔루션을 제공하는 완벽한 데이터 서비스 포트폴리오입니다. Cloud Volumes Services는 주요 클라우드 공급자를 위한 여러 파일 액세스 프로토콜(NFS 및 SMB 지원)을 지원합니다.

그 밖의 이점 및 기능: Snapshot을 통한 데이터 보호 및 복원, 온프레미스 또는 클라우드의 데이터 대상을 복제, 동기화, 마이그레이션할 수 있는 특별한 기능, 전용 플래시 스토리지 시스템 레벨에서 일관된 고성능 제공

CVS(Cloud Volumes Service)를 게스트 연결 스토리지로 사용합니다

VMware 엔진을 사용하여 **Cloud Volumes Service**를 구성합니다

Cloud Volumes Service 공유는 VMware 엔진 환경에서 생성된 VM에서 마운트할 수 있습니다. Cloud Volumes Service는 SMB 및 NFS 프로토콜을 지원하므로 Linux 클라이언트에 볼륨을 마운트하고 Windows 클라이언트에 매핑할 수도 있습니다. Cloud Volumes Service 볼륨은 간단한 단계를 통해 설정할 수 있습니다.

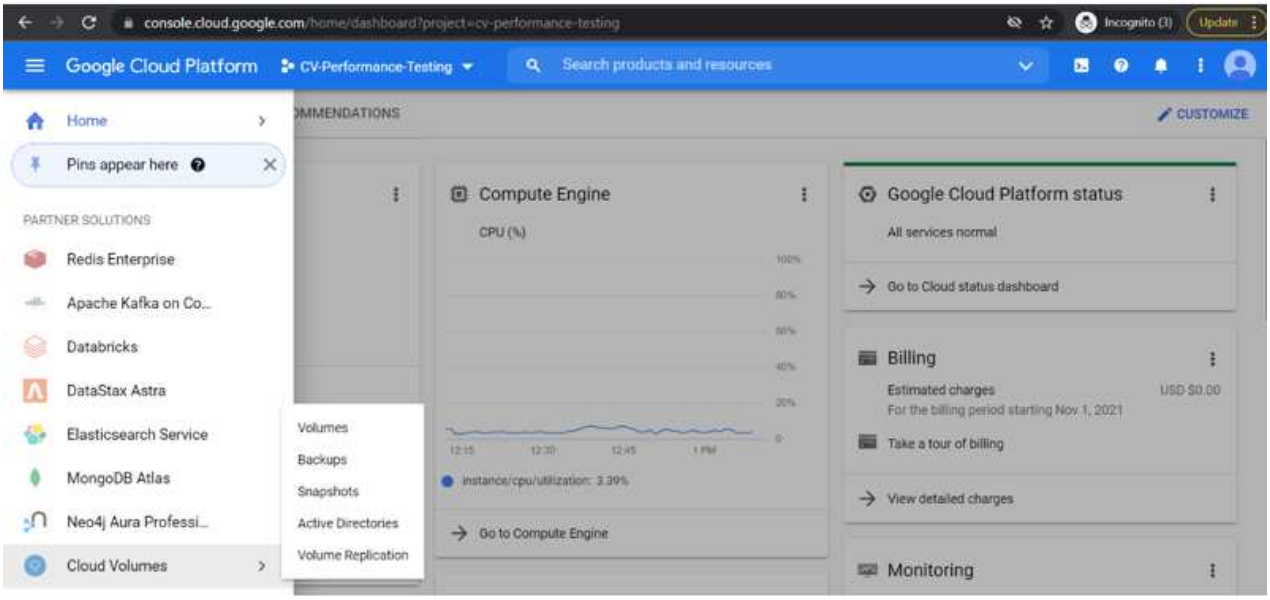
Cloud Volume Service 및 Google Cloud VMware Engine 프라이빗 클라우드는 같은 지역에 있어야 합니다.

Google Cloud Marketplace에서 NetApp Cloud Volumes Service for Google Cloud를 구매, 활성화 및 구성하려면 다음 세부 정보를 따르십시오 "가이드".

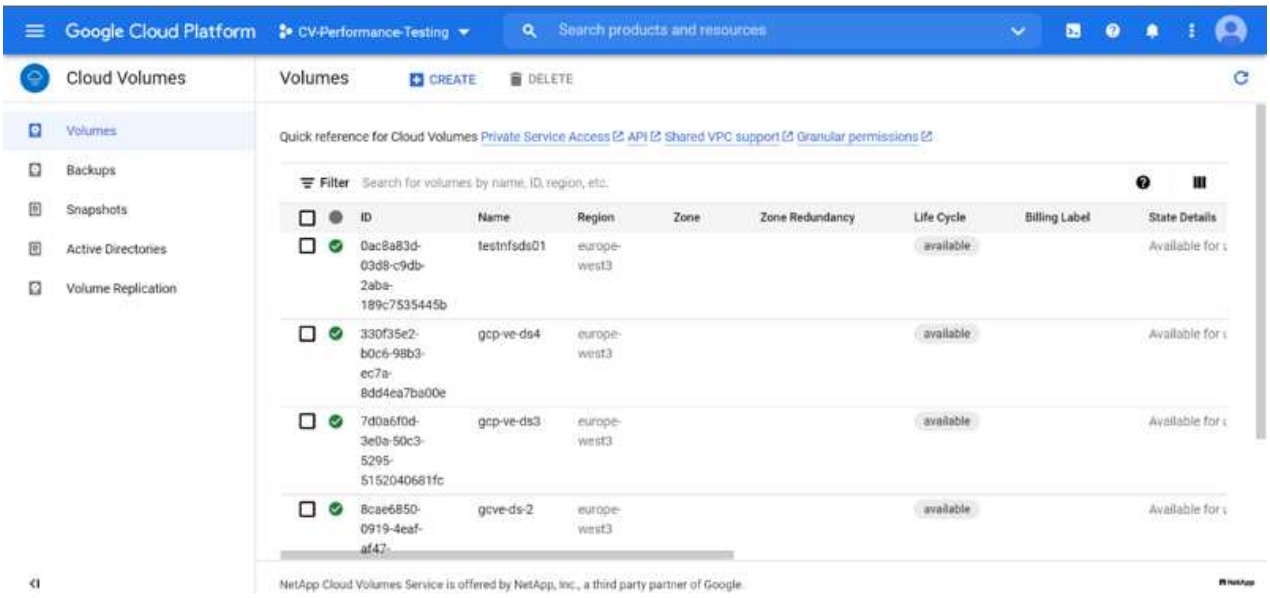
CVS NFS 볼륨을 GCVE 프라이빗 클라우드에 생성합니다

NFS 볼륨을 생성 및 마운트하려면 다음 단계를 수행하십시오.

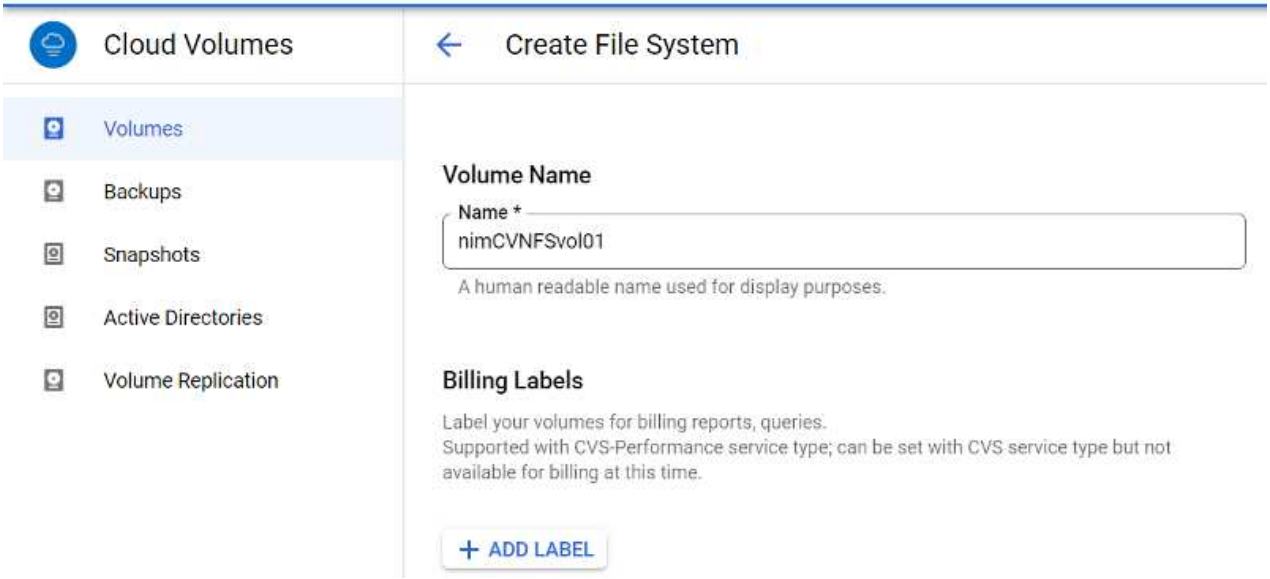
1. Google 클라우드 콘솔 내의 파트너 솔루션에서 Cloud Volumes에 액세스합니다.



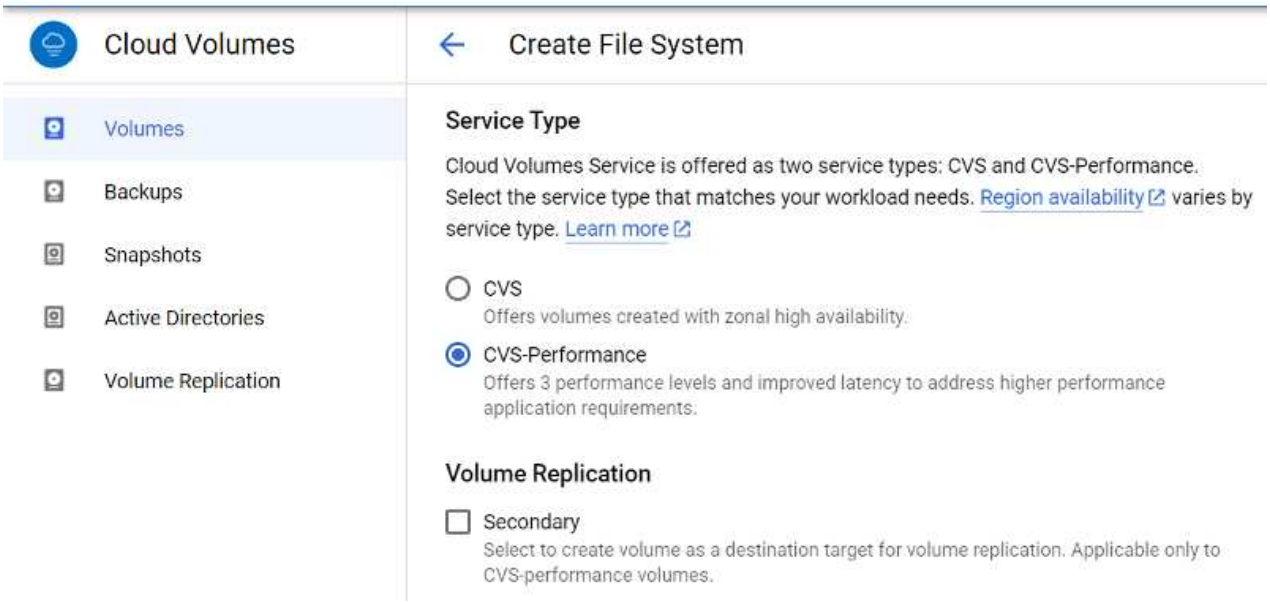
2. Cloud Volumes Console에서 Volumes 페이지로 이동하고 Create를 클릭합니다.



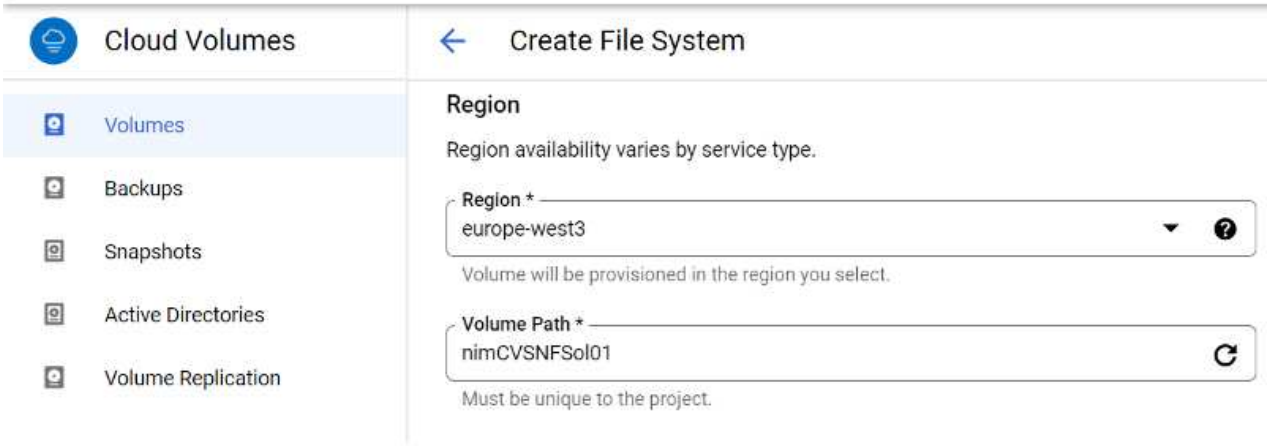
3. 파일 시스템 생성 페이지에서 차지백 메커니즘에 필요한 볼륨 이름 및 청구 레이블을 지정합니다.



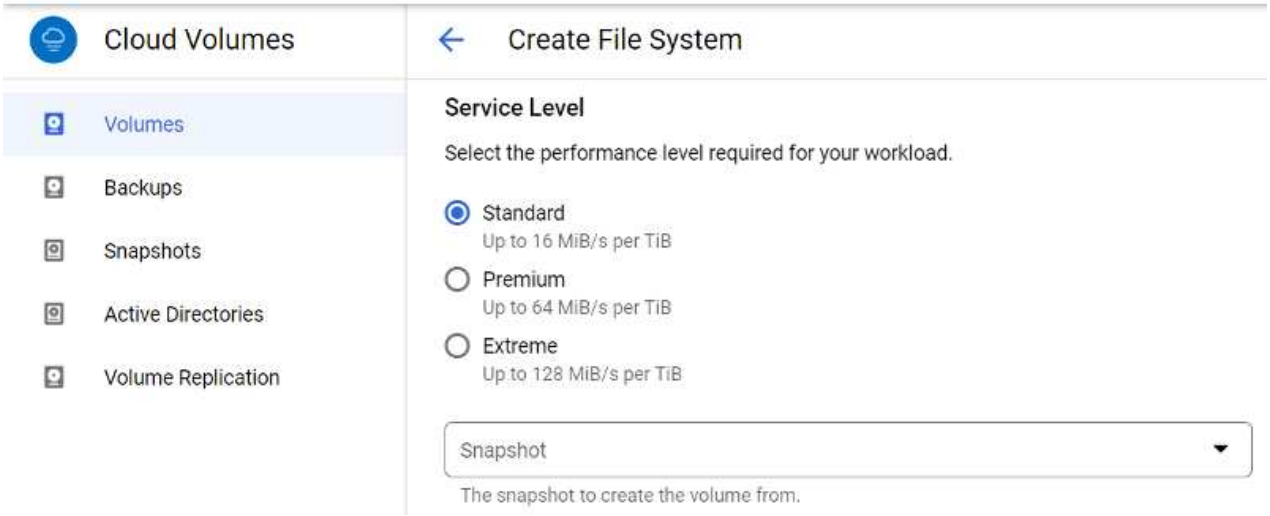
4. 적절한 서비스를 선택합니다. GCVE의 경우 애플리케이션 워크로드 요구 사항에 따라 지연 시간 및 성능 향상을 위해 CVS 성능 및 원하는 서비스 수준을 선택합니다.



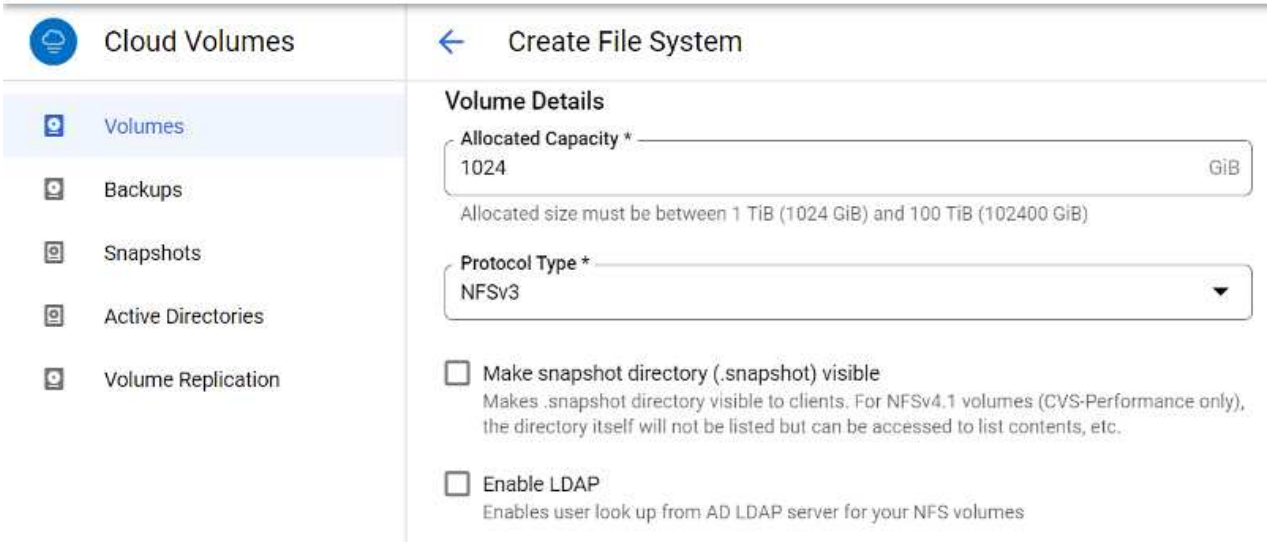
5. 볼륨 및 볼륨 경로에 대해 Google Cloud 영역을 지정합니다. 볼륨 경로는 프로젝트의 모든 클라우드 볼륨에서 고유해야 합니다.



6. 볼륨의 성능 수준을 선택합니다.

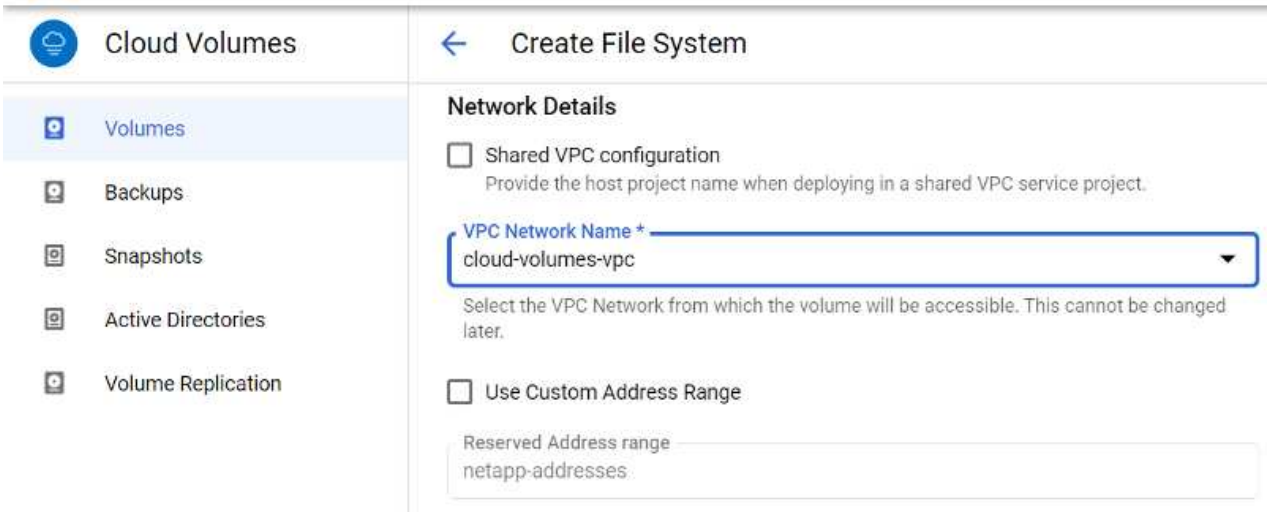


7. 볼륨의 크기와 프로토콜 유형을 지정합니다. 이 테스트에서는 NFSv3을 사용합니다.



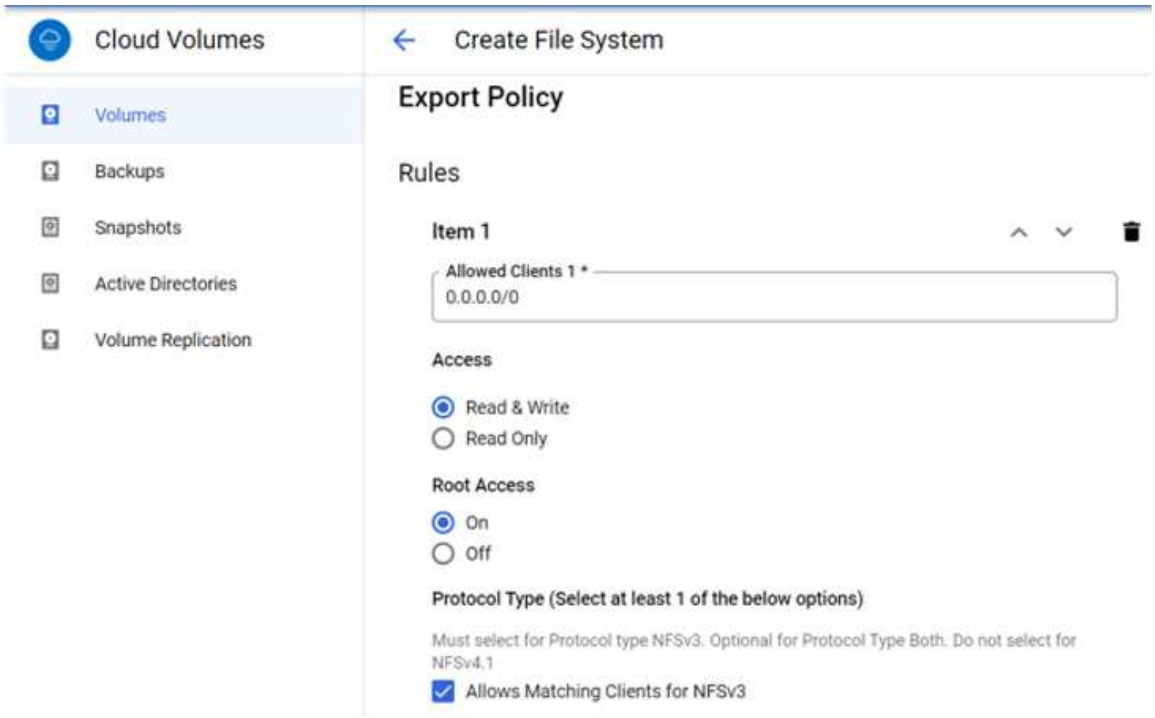
8. 이 단계에서는 볼륨에 액세스할 수 있는 VPC 네트워크를 선택합니다. VPC 피어링을 제자리에 배치했는지 확인합니다.

힌트: VPC 피어링을 수행하지 않은 경우 피어링 명령을 안내하는 팝업 버튼이 표시됩니다. 클라우드 셸 세션을 열고 적절한 명령을 실행하여 VPC를 Cloud Volumes Service 생산자와 동종합니다. 사전에 VPC 피어링을 준비하려는 경우 다음 지침을 참조하십시오.



9. 적절한 규칙을 추가하여 엑스포트 정책 규칙을 관리하고 해당 NFS 버전의 확인란을 선택합니다.

   참고: 내보내기 정책을 추가하지 않으면 NFS 볼륨에 액세스할 수 없습니다.



10. Save(저장) 를 클릭하여 볼륨을 생성합니다.

VMware Engine에서 실행 중인 **VM**에 **NFS** 내보내기를 마운트합니다

NFS 볼륨 마운트를 준비하기 전에 전용 연결의 피어링 상태가 Active(활성)로 표시되는지 확인합니다. 상태가 Active인 경우 mount 명령을 사용합니다.

NFS 볼륨을 마운트하려면 다음을 수행합니다.

1. Cloud Console에서 Cloud Volumes > Volumes로 이동합니다.
2. 볼륨 페이지로 이동합니다
3. NFS 내보내기를 마운트할 NFS 볼륨을 클릭합니다.
4. 오른쪽으로 스크롤하고 자세히 표시 에서 마운트 지침 을 클릭합니다.

VMware VM의 게스트 OS 내에서 마운트 프로세스를 수행하려면 다음 단계를 따르십시오.

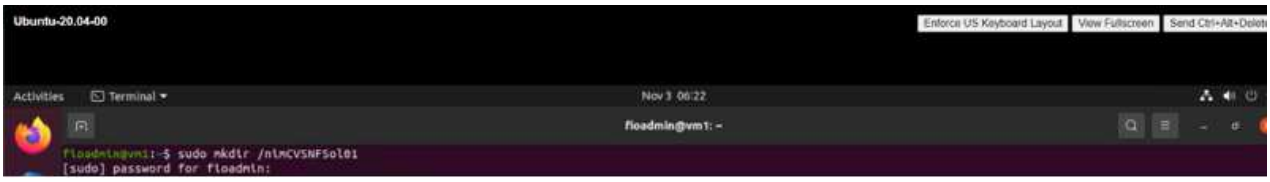
1. SSH 클라이언트 및 SSH를 사용하여 가상 머신에 접속합니다.
2. 인스턴스에 NFS 클라이언트를 설치합니다.
   a. Red Hat Enterprise Linux 또는 SuSE Linux 인스턴스:

```
 sudo yum install -y nfs-utils
.. Ubuntu 또는 Debian 인스턴스에서:
```

```
sudo apt-get install nfs-common
```

3. 인스턴스에 "/nimCVSNFSol01"과 같은 새 디렉토리를 생성합니다.

```
sudo mkdir /nimCVSNFSol01
```

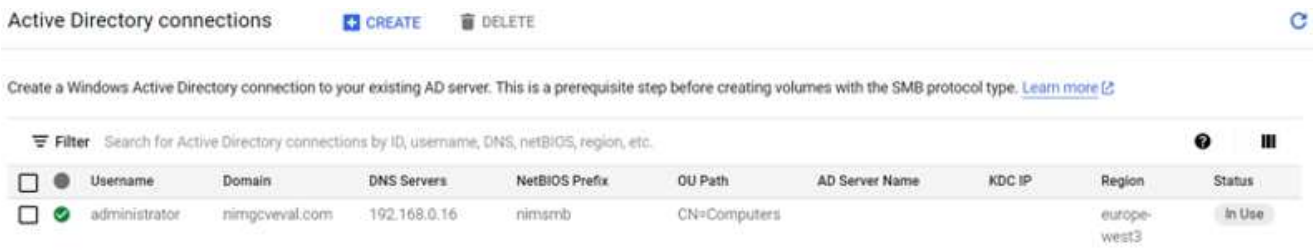


4. 적절한 명령을 사용하여 볼륨을 마운트합니다. 실습의 명령 예는 다음과 같습니다.

```
sudo mount -t nfs -o rw,hard,rsize=65536,wsize=65536,vers=3,tcp
10.53.0.4:/nimCVSNFSol01 /nimCVSNFSol01
```

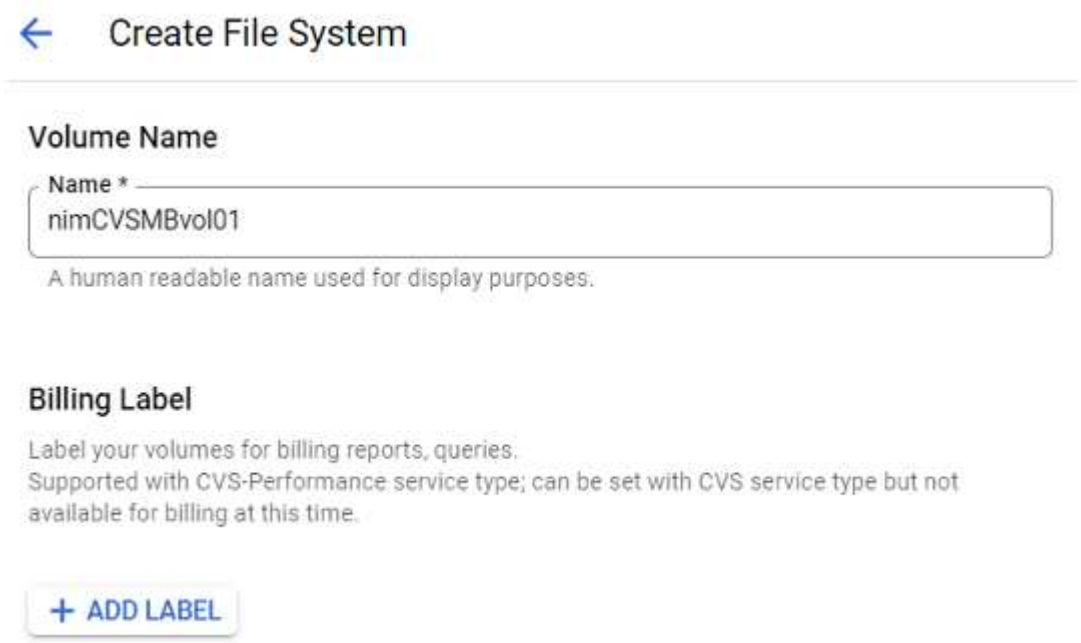
```
root@vm1:~# df
Filesystem                      1K-blocks       Used    Available Use% Mounted on
udev                             16409952          0     16409952   0% /dev
tmpfs                             3288328       1580      3286748   1% /run
/dev/sdb5                        61145932   19231356     38778832  34% /
tmpfs                            16441628          0     16441628   0% /dev/shm
tmpfs                                5120          0         5120   0% /run/lock
tmpfs                            16441628          0     16441628   0% /sys/fs/cgroup
/dev/loop0                             128        128            0 100% /snap/bare/5
/dev/loop1                           56832      56832            0 100% /snap/core18/2128
/dev/loop2                           66688      66688            0 100% /snap/gtk-common-themes/1515
/dev/loop4                           66816      66816            0 100% /snap/gtk-common-themes/1519
/dev/loop3                           52224      52224            0 100% /snap/snap-store/547
/dev/loop5                          224256     224256            0 100% /snap/gnome-3-34-1804/72
/dev/sdb1                           523248          4       523244   1% /boot/efi
tmpfs                              3288324         28      3288296   1% /run/user/1000
10.53.0.4:/gcve-ds-1          107374182400 1136086016 106238096384   2% /base
/dev/mapper/nfsprdvg1-prod01     419155968   55384972    363770996  14% /datastore1
/dev/loop8                           33280      33280            0 100% /snap/snapd/13270
/dev/loop6                           33280      33280            0 100% /snap/snapd/13640
/dev/loop7                           56832      56832            0 100% /snap/core18/2246
10.53.0.4:/nlmCVSNFSol01      107374182400        256 107374182144   1% /nlmCVSNFSol01
root@vm1:~#
```

SMB 볼륨의 경우 SMB 볼륨을 생성하기 전에 Active Directory 연결이 구성되어 있는지 확인합니다.

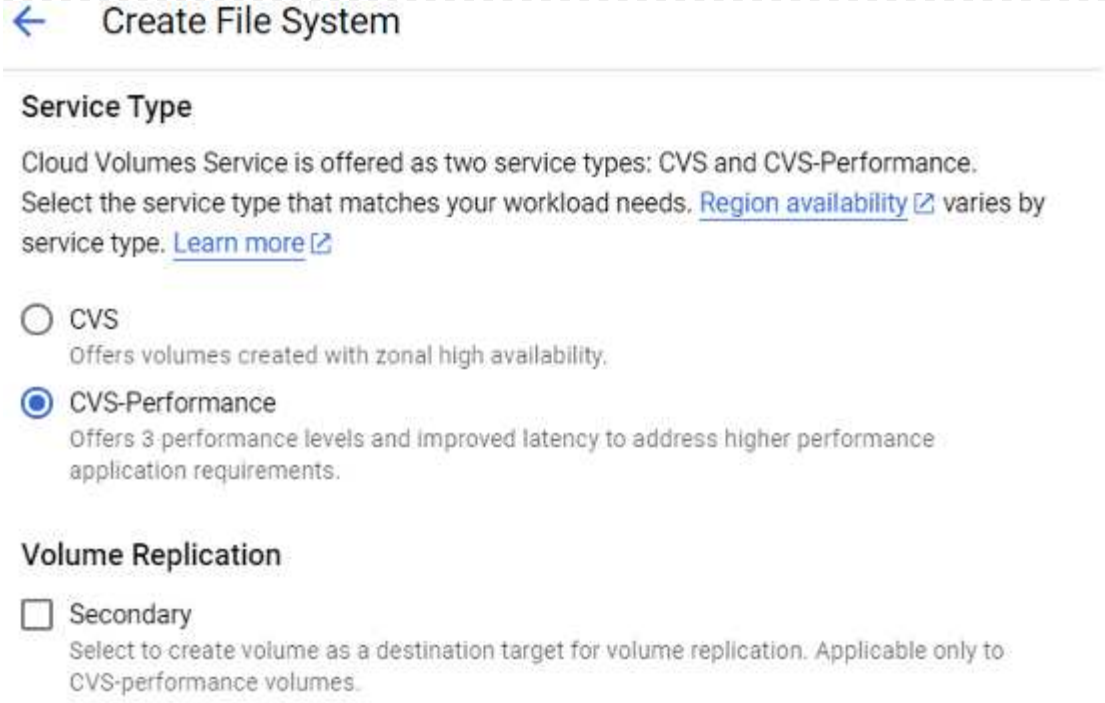


AD 연결이 설정되면 원하는 서비스 수준으로 볼륨을 생성합니다. 단계는 적절한 프로토콜을 선택하는 경우를 제외하고 NFS 볼륨을 생성하는 것과 같습니다.

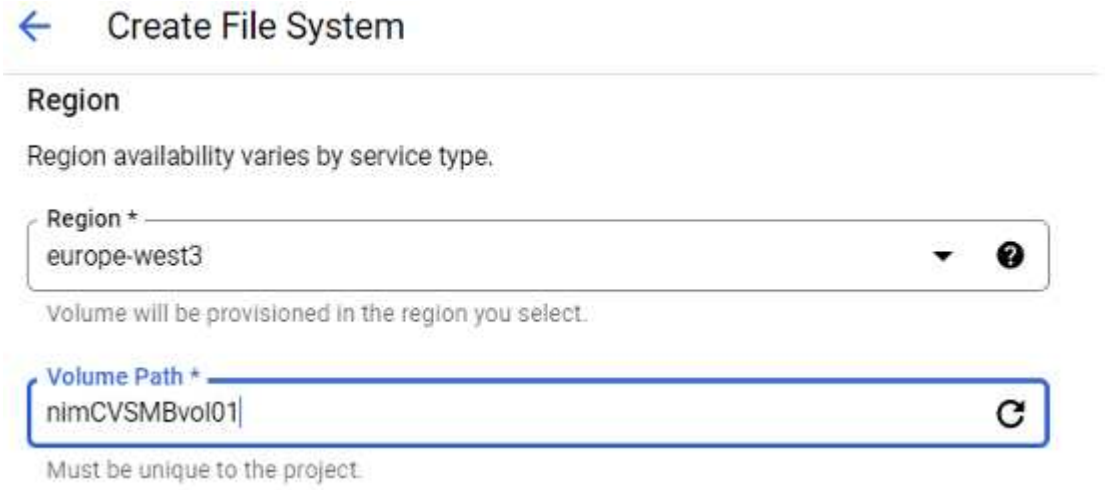
1. Cloud Volumes Console에서 Volumes 페이지로 이동하고 Create를 클릭합니다.
2. 파일 시스템 생성 페이지에서 차지백 메커니즘에 필요한 볼륨 이름 및 청구 레이블을 지정합니다.



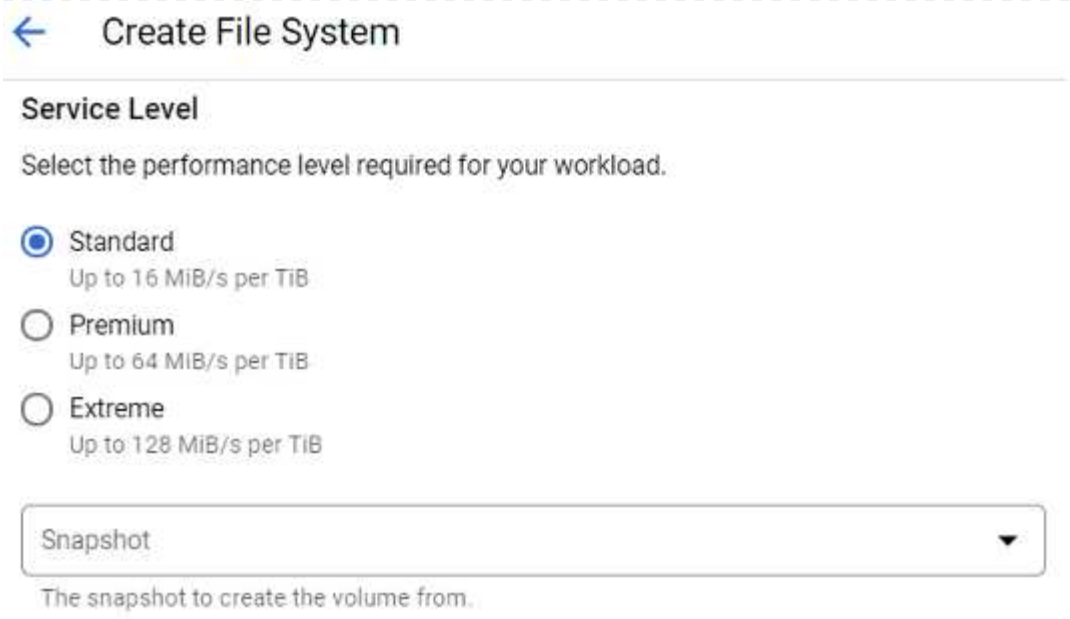
3. 적절한 서비스를 선택합니다. GCVE의 경우 워크로드 요구 사항에 따라 지연 시간을 개선하고 성능을 향상시키하려면 CVS 성능 및 원하는 서비스 수준을 선택합니다.



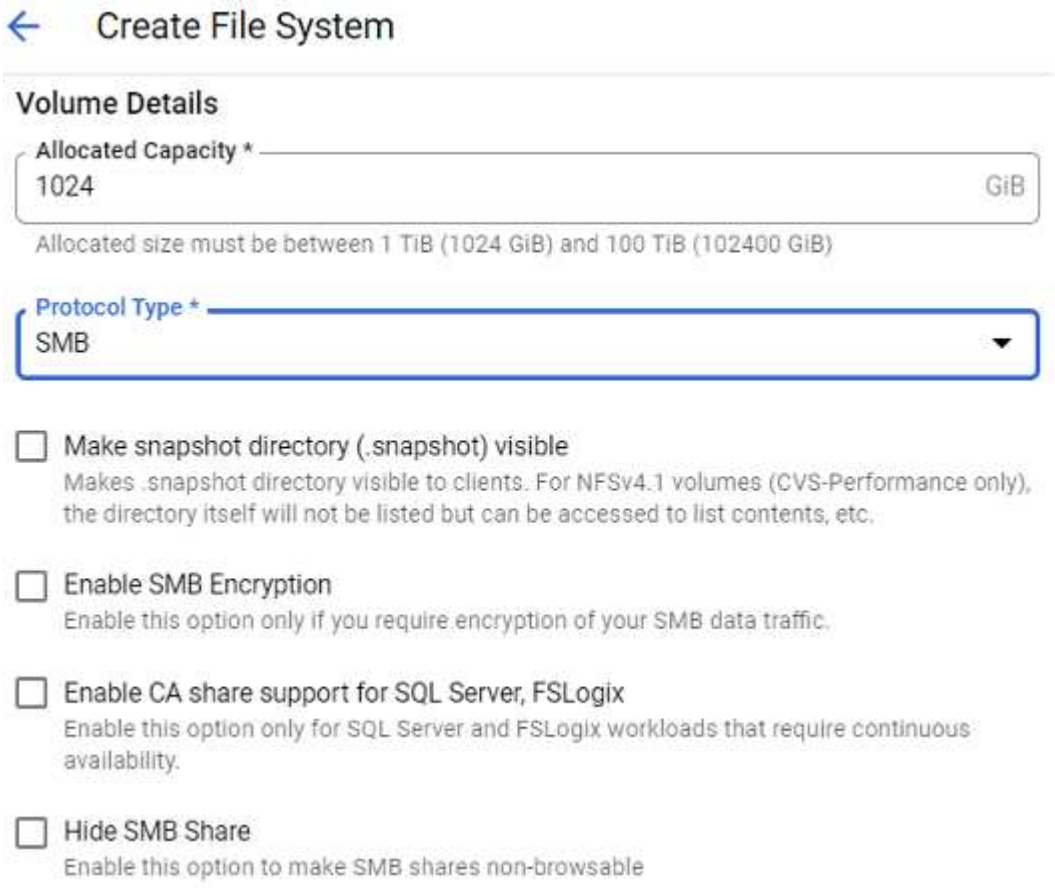
4. 볼륨 및 볼륨 경로에 대해 Google Cloud 영역을 지정합니다. 볼륨 경로는 프로젝트의 모든 클라우드 볼륨에서 고유해야 합니다.



5. 볼륨의 성능 수준을 선택합니다.

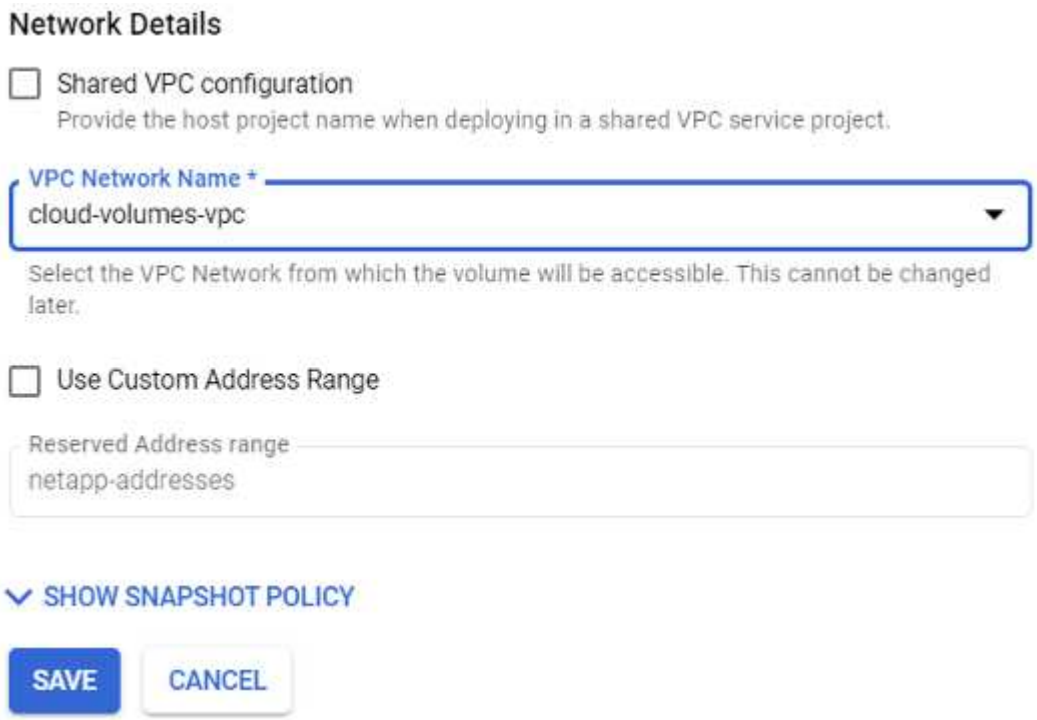


6. 볼륨의 크기와 프로토콜 유형을 지정합니다. 이 테스트에서는 SMB가 사용됩니다.



7. 이 단계에서는 볼륨에 액세스할 수 있는 VPC 네트워크를 선택합니다. VPC 피어링을 제자리에 배치했는지 확인합니다.

   힌트: VPC 피어링을 수행하지 않은 경우 피어링 명령을 안내하는 팝업 버튼이 표시됩니다. 클라우드 셸 세션을 열고 적절한 명령을 실행하여 VPC를 Cloud Volumes Service 생산자와 동종합니다. 미리 VPC 피어링을 준비하려는 경우 이를 참조하십시오 "지침".



8. Save(저장) 를 클릭하여 볼륨을 생성합니다.

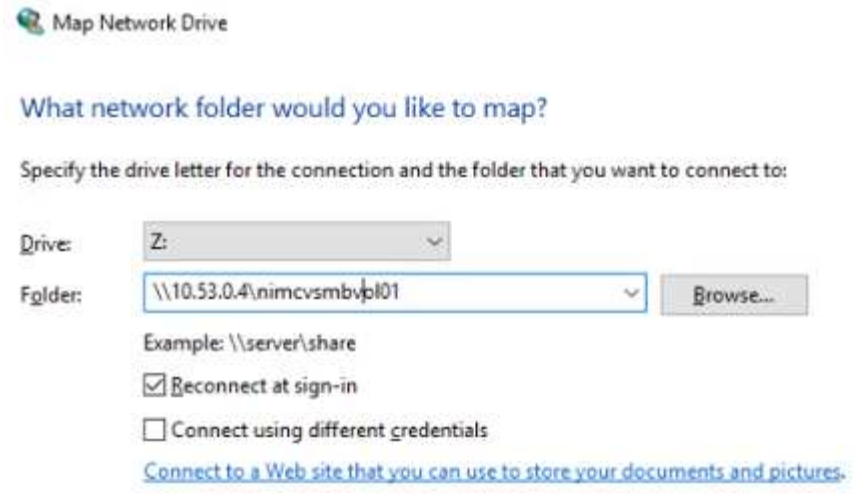
SMB 볼륨을 마운트하려면 다음을 수행합니다.

1. Cloud Console에서 Cloud Volumes > Volumes로 이동합니다.
2. 볼륨 페이지로 이동합니다
3. SMB 공유를 매핑할 SMB 볼륨을 클릭합니다.
4. 오른쪽으로 스크롤하고 자세히 표시 에서 마운트 지침 을 클릭합니다.

VMware VM의 Windows 게스트 OS 내에서 마운트 프로세스를 수행하려면 다음 단계를 수행하십시오.

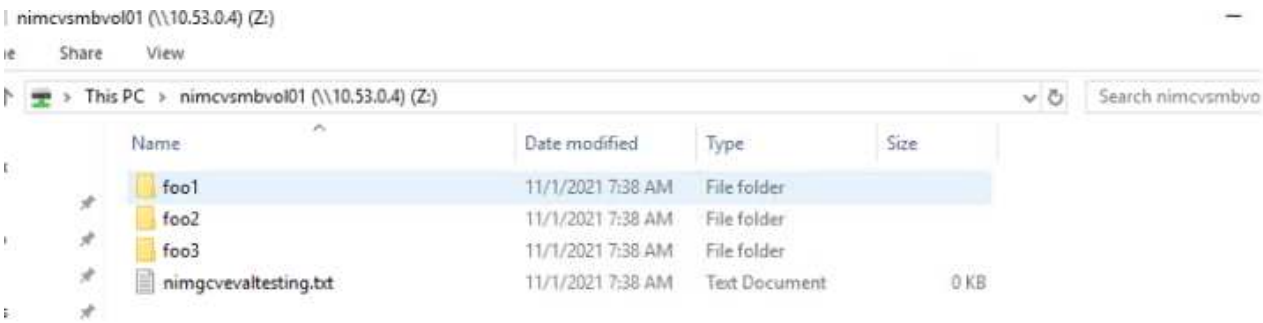
1. 시작 단추를 클릭한 다음 컴퓨터를 클릭합니다.
2. 네트워크 드라이브 연결 을 클릭합니다.
3. 드라이브 목록에서 사용 가능한 드라이브 문자를 클릭합니다.
4. 폴더 상자에 다음을 입력합니다.

```
\\nimsmb-3830.nimgcveval.com\nimCVSMBvol01
```



컴퓨터에 로그온할 때마다 연결하려면 로그인할 때 다시 연결 확인란을 선택합니다.

5. 마침 을 클릭합니다.



AWS, Azure 및 GCP에서 보조 NFS 데이터 저장소를 위한 지역 가용성

AWS, Azure 및 Google Cloud Platform(GCP)에서 NFS 데이터 저장소를 추가로 지원하는 글로벌 지역에 대해 자세히 알아보십시오.

AWS 지역 가용성

AWS/VMC에서 보조 NFS 데이터 저장소를 사용할 수 있는 가용성은 Amazon에서 정의합니다. 먼저, VMC와 FSxN을 모두 지정된 지역에서 사용할 수 있는지 확인해야 합니다. 그런 다음 해당 지역에서 FSxN 보조 NFS 데이터 저장소가 지원되는지 여부를 확인해야 합니다.

- VMC의 가용성을 확인합니다 "여기".
- 아마존의 가격 책정 가이드에서는 FSxN(FSx ONTAP)을 사용할 수 있는 위치에 대한 정보를 제공합니다. 해당 정보를 찾을 수 있습니다 "여기".
- VMC에 대한 FSxN 보조 NFS 데이터 저장소의 가용성이 곧 제공될 예정입니다.

정보가 아직 릴리즈되는 동안 다음 차트는 VMC, FSxN 및 FSxN에 대한 현재 지원을 보조 NFS 데이터 저장소로

식별합니다.

미주

* AWS 지역 *	* VMC 가용성 *	* FSx ONTAP 가용성 *	* NFS 데이터 저장소 가용성 *
미국 동부(노던 버지니아)	예	예	예
미국 동부(오하이오)	예	예	예
미국 서부(캘리포니아 북부)	예	아니요	아니요
미국 서부(오리건주)	예	예	예
GovCloud(미국 서부)	예	예	예
캐나다(중부)	예	예	예
남아메리카(상파울루)	예	예	예

마지막 업데이트: 2022년 6월 2일.

유럽

* AWS 지역 *	* VMC 가용성 *	* FSx ONTAP 가용성 *	* NFS 데이터 저장소 가용성 *
유럽(아일랜드)	예	예	예
유럽(런던)	예	예	예
유럽(프랑크푸르트)	예	예	예
유럽(파리)	예	예	예
유럽(밀라노)	예	예	예
유럽(스톡홀름)	예	예	예

마지막 업데이트: 2022년 6월 2일.

아시아 태평양

* AWS 지역 *	* VMC 가용성 *	* FSx ONTAP 가용성 *	* NFS 데이터 저장소 가용성 *
아시아 태평양(시드니)	예	예	예
아시아 태평양(도쿄)	예	예	예
아시아 태평양(오사카)	예	아니요	아니요
아시아 태평양(싱가포르)	예	예	예
아시아 태평양(서울)	예	예	예
아시아 태평양(뭄바이)	예	예	예
아시아 태평양(자카르타)	아니요	아니요	아니요
아시아 태평양(홍콩)	예	예	예

마지막 업데이트: 2022년 9월 28일.

Azure 지역 가용성

Azure/AVS에서 보조 NFS 데이터 저장소의 가용성은 Microsoft에서 정의합니다. 먼저 AVS와 ANF를 특정 지역에서 모두 사용할 수 있는지 확인해야 합니다. 그런 다음 해당 지역에서 ANF 보조 NFS 데이터 저장소가 지원되는지 여부를 확인해야 합니다.

- AVS 및 ANF의 가용성을 확인하십시오 "여기".
- ANF 보조 NFS 데이터 저장소의 가용성을 확인합니다 "여기".

GCP 지역 가용성

GCP가 공개 가용성에 진입할 때 GCP 지역 가용성이 릴리스됩니다.

저작권 정보

Copyright © 2024 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 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.