관리
ONTAP Select

NetApp
November 09, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/ontap-select-9191/concept_adm_before.html on November 09, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

관리 1
ONTAP Select 관리에 대해 알아보기 1
ONTAP Select 관리 1
추가 ONTAP 구성 수행 1
ONTAP Select 노드 업그레이드 2
일반 절차 2
ONTAP Select 노드 되돌리기 3
VMXNET3 네트워크 드라이버를 사용하십시오 3
ONTAP Select 진단 및 지원 관리 3
Deploy 시스템 구성 3
ONTAP Select Deploy 이벤트 메시지를 표시합니다 4
AutoSupport를 활성화합니다 4
AutoSupport 패키지를 생성하고 다운로드하세요 4
ONTAP Select 배포 보안 5
Deploy 관리자 암호 변경 5
관리 서버 계정 추가 5
MFA 구성 6
ONTAP Select Deploy CLI MFA YubiKey PIV 또는 FIDO2 인증을 사용한 로그인 6
ONTAP Select Deploy에서 공개 키를 구성합니다 7
SSH를 통한 YubiKey PIV 인증을 사용하여 ONTAP Select Deploy에 로그인합니다 8
ssh-keygen을 사용한 ONTAP Select Deploy CLI MFA 로그인 8
ONTAP Select 노드 간의 연결을 확인합니다 10
ONTAP Select Deploy 미디에이터 서비스를 관리합니다 11
중재자 서비스의 상태를 확인합니다 11
클러스터 11
ONTAP Select 클러스터 관리 11
ESXi 또는 KVM 호스트에서 ONTAP Select 클러스터 확장 또는 축소 13
노드 및 호스트 16
ONTAP Select 비디오 콘솔에 액세스합니다 16
ONTAP Select 클러스터 노드 크기 조정 16
ONTAP Select에 대해 장애가 발생한 소프트웨어 RAID 드라이브 교체 17
Storage vMotion을 사용하여 ONTAP Select 노드를 VMFS6으로 업그레이드합니다 25
ONTAP Select 라이센스 관리 26
용량 계층 라이센스 관리 27
Capacity Pool 라이센스 관리 27
Capacity Pool 라이센스 재설치 28
평가판 라이센스를 프로덕션 라이센스로 전환 29
만료된 Capacity Pool 라이센스 관리 30
추가 기능 라이센스 관리 30

관리

ONTAP Select 관리에 대해 알아보기

ONTAP Select 클러스터를 생성한 후에는 다양한 관리 작업을 수행하여 배포를 지원할 수 있습니다. 이때 몇 가지 일반적인 고려 사항을 숙지해야 합니다.

일반적으로 Deploy 웹 인터페이스를 사용하여 수행할 수 있는 절차는 세 가지 범주 중 하나에 속합니다.

ONTAP Select 클러스터 배포

단일 노드 또는 다중 노드 클러스터를 배포할 수 있습니다. 자세한 내용은 "ONTAP Select 클러스터 배포"을(를) 참조하십시오.

기존 **ONTAP Select** 클러스터를 사용하여 절차를 수행합니다**.**

관리 절차는 *Security* 및 _Clusters_와 같은 다양한 범주로 구성되어 있습니다.

Deploy 유틸리티에서 절차를 수행합니다

Deploy에는 관리자 암호 변경과 같은 몇 가지 특정 절차가 있습니다.

ONTAP Select 관리

ONTAP Select를 지원하는 과정에서 사용할 수 있는 다양한 관리 절차가 있습니다. 또한 Deploy 관리 유틸리티에 특화된 절차도 있습니다. 이러한 절차 중 가장 중요한 절차는 아래에 설명되어 있습니다. 일반적으로 모든 절차는 Deploy 웹 사용자 인터페이스를 사용합니다.

"명령줄 인터페이스를 사용하십시오"를 사용하여 ONTAP Select를 관리할 수도 있습니다.

추가 ONTAP 구성 수행

ONTAP Select 클러스터를 배포한 후에는 하드웨어 기반 ONTAP 시스템과 마찬가지로 클러스터를 구성하고 관리할 수 있습니다. 예를 들어 ONTAP System Manager 또는 ONTAP CLI를 사용하여 ONTAP Select 클러스터를 구성할 수 있습니다.

NetApp 클라이언트 소프트웨어

다음과 같은 지원되는 NetApp 클라이언트 소프트웨어를 사용하여 ONTAP Select에 연결할 수 있습니다.

- ONTAP System Manager
- Active IQ Unified Manager
- OnCommand Insight
- OnCommand Workflow Automation
- SnapCenter
- VMware vSphere용 Virtual Storage Console

클라이언트 소프트웨어의 지원 버전을 확인하려면 "상호운용성 매트릭스 도구"을(를) 참조하십시오. 클라이언트 소프트웨어가 ONTAP 9를 지원하는 경우 ONTAP Select에서도 동일한 버전이 지원됩니다.

SnapCenter 및 관련 플러그인을 사용하려면 서버 기반 라이센스가 필요합니다. SnapCenter 플러그인의 스토리지 시스템 라이센스는 현재 ONTAP Select에서 지원되지 않습니다.

이 목록에 포함되지 않은 다른 NetApp 클라이언트 소프트웨어는 ONTAP Select에서 지원되지 않습니다.

가능한 구성 옵션

클러스터를 구성할 때 사용할 수 있는 몇 가지 옵션이 있으며, 여기에는 다음이 포함됩니다.

- 네트워킹 구성 생성
- 애그리게이트 배치
- 데이터 스토리지 VM(SVM) 생성

스토리지 용량이 있는 구매한 라이센스

ONTAP Select 클러스터 배포 시 스토리지 용량과 함께 라이센스 파일을 설치하지 않기로 결정한 경우, 구매한 라이센스로 실행 중인 클러스터에 대한 유예 기간이 만료되기 전에 라이센스 파일을 확보하여 설치해야 합니다.

미러링된 애그리게이트

Deploy 관리 유틸리티는 사용 가능한 데이터 저장소 공간(예: Pool0 및 Pool1)에서 각 ONTAP Select 노드에 데이터 예비 디스크를 생성합니다. 다중 노드 클러스터에서 데이터의 고가용성을 구현하려면 이러한 예비 디스크를 사용하여 미러링된 애그리게이트를 생성해야 합니다.

고가용성 테이크오버는 데이터 애그리게이트가 미러링된 애그리게이트로 구성된 경우에만 지원됩니다.

ONTAP Select 노드 업그레이드

ONTAP Select 클러스터를 배포한 후 필요에 따라 클러스터의 각 노드에서 ONTAP 이미지를 업그레이드할 수 있습니다.

Deploy 관리 유틸리티를 사용하여 기존 ONTAP Select 노드를 업그레이드할 수 없습니다. Deploy 유틸리티는 새 ONTAP Select 클러스터를 생성하는 데만 사용할 수 있습니다.

일반 절차

전반적으로 기존 ONTAP Select 노드를 업그레이드하려면 다음 단계를 따르십시오.

단계

1. "NetApp Support 사이트 다운로드" 페이지에 액세스합니다.
2. 아래로 스크롤하여 *ONTAP Select Image*를 선택합니다.
3. 설치 이미지의 원하는 릴리스를 선택합니다.
4. 최종 사용자 라이센스 계약(EULA)을 검토하고 *Accept & Continue*를 선택하십시오.
5. 적절한 **ONTAP Select Image Upgrade** 패키지를 선택하여 다운로드하십시오. 필요에 따라 모든 프롬프트에 응답하십시오.

   ONTAP Select 노드를 업그레이드하기 전에 추가 정보 및 필요한 절차는 "릴리스 노트"를 검토하십시오.

6. ONTAP Select 업그레이드 파일을 사용하여 표준 ONTAP 업그레이드 절차로 ONTAP Select 노드를 업그레이드하십시오. 지원되는 업그레이드 경로에 대한 자세한 내용은 "지원되는 ONTAP 업그레이드 경로"을(를) 참조하십시오.

ONTAP Select 노드 되돌리기

ONTAP Select 노드는 최초 설치 당시 버전 이전으로 되돌릴 수 없습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

ONTAP Select 9.16.1이 초기 설치됩니다

노드를 버전 9.17.1로 업그레이드한 후 필요한 경우 버전 9.16.1로 되돌릴 수 있습니다.

ONTAP Select 9.17.1이 초기 설치됩니다

이전에 설치된 버전이 없으므로 되돌릴 수 없습니다.

VMXNET3 네트워크 드라이버를 사용하십시오

VMXNET3은 VMware ESXi에서 새 클러스터를 배포할 때 기본적으로 포함되는 네트워크 드라이버입니다. ONTAP Select 9.4 이하 버전을 실행 중인 기존 ONTAP Select 노드를 업그레이드하는 경우 네트워크 드라이버가 자동으로 업그레이드되지 않습니다. VMXNET3으로 수동으로 업그레이드해야 합니다. 업그레이드 관련 지원이 필요하면 NetApp 지원팀에 문의하십시오.

관련 정보

"ONTAP 업그레이드 개요"

ONTAP Select 진단 및 지원 관리

ONTAP Select 관리의 일환으로 수행할 수 있는 몇 가지 관련 진단 및 지원 작업이 있습니다.

Deploy 시스템 구성

Deploy 유틸리티의 작동 방식에 영향을 미치는 기본 시스템 구성 매개변수를 설정해야 합니다.

이 작업 정보

배포 구성 데이터는 AutoSupport에서 사용됩니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 **Administration** 탭을 선택합니다.
3. *설정 및 AutoSupport*을 선택한 다음 을 선택합니다.
4. 사용 환경에 맞는 구성 데이터를 입력하고 *수정*을 선택하십시오.

   프록시 서버를 사용하는 경우 다음과 같이 프록시 URL을 구성할 수 있습니다.
   `http://USERNAME:PASSWORD@<FQDN|IP>:PORT`

   예
   `http://user1:mypassword@proxy.company-demo.com:80`

ONTAP Select Deploy 이벤트 메시지를 표시합니다

ONTAP Select Deploy 유틸리티에는 시스템 활동에 대한 정보를 제공하는 이벤트 로깅 기능이 포함되어 있습니다. 문제 해결을 위해 또는 지원팀의 지시에 따라 이벤트 로그 내용을 확인해야 합니다.

이 작업 정보

다음과 같은 여러 특징을 기준으로 이벤트 메시지 목록을 필터링할 수 있습니다.

- 상태
- 유형
- 범주
- 인스턴스
- 시간
- 설명

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 **Administration** 탭을 선택합니다.
3. *이벤트 및 작업*을 선택한 다음 *이벤트*를 선택합니다.
4. 선택적으로 * 필터 * 를 선택하여 표시되는 이벤트 메시지를 제한하는 필터를 만들 수 있습니다.

AutoSupport를 활성화합니다

필요에 따라 AutoSupport 기능을 활성화 및 비활성화할 수 있습니다.

이 작업 정보

AutoSupport는 ONTAP Select를 지원하는 데 NetApp에서 사용하는 주요 문제 해결 도구입니다. 따라서, 반드시 필요한 경우가 아니면 AutoSupport를 비활성화하지 않아야 합니다. 만약 AutoSupport를 비활성화하면, 데이터는 여전히 수집되지만 NetApp으로 전송되지 않습니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 **Administration** 탭을 선택합니다.
3. *설정 및 AutoSupport*을 선택한 다음 ⋮을 선택합니다.
4. 필요에 따라 AutoSupport 기능을 활성화 또는 비활성화하십시오.

AutoSupport 패키지를 생성하고 다운로드하세요

ONTAP Select에는 AutoSupport 패키지를 생성하는 기능이 포함되어 있습니다. 문제 해결을 위해 또는 지원팀의 안내에 따라 패키지를 생성해야 합니다.

이 작업 정보

NetApp 지원의 지시와 안내에 따라 다음과 같은 AutoSupport 패키지를 생성할 수 있습니다:

- 배포 로그 ONTAP Select Deploy 유틸리티에서 생성된 로그 파일
- 문제 해결 하이퍼바이저 호스트 및 ONTAP Select 노드에 대한 문제 해결 및 디버깅 정보
- 성능 하이퍼바이저 호스트 및 ONTAP Select 노드에 대한 성능 정보

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 **Administration** 탭을 선택합니다.
3. *설정 및 AutoSupport*을 선택한 다음 ⋮을 선택합니다.
4. *생성*을 선택합니다.
5. 패키지 유형을 선택하고 설명을 입력하십시오. 필요에 따라 케이스 번호를 입력할 수 있습니다.
6. *생성*을 선택합니다.

   각 AutoSupport 패키지에는 고유한 순번 식별 번호가 할당됩니다.

7. 필요에 따라 *AutoSupport 기록*에서 올바른 패키지를 선택한 다음 다운로드 아이콘을 선택하여 AutoSupport 파일을 로컬 워크스테이션에 저장할 수 있습니다.

ONTAP Select 배포 보안

ONTAP Select 배포 보안의 일환으로 수행할 수 있는 관련 작업이 몇 가지 있습니다.

Deploy 관리자 암호 변경

웹 사용자 인터페이스를 사용하여 필요에 따라 Deploy 가상 머신 관리자 계정의 암호를 변경할 수 있습니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 오른쪽 상단의 사람 모양 아이콘을 선택한 다음 *비밀번호 변경*을 선택합니다.
3. 안내에 따라 현재 비밀번호와 새 비밀번호를 입력하고 * 제출 * 을 선택합니다.

관리 서버 계정 추가

Deploy 자격 증명 저장소 데이터베이스에 관리 서버 계정을 추가할 수 있습니다.

시작하기 전에

ONTAP Select Deploy에서 사용하는 자격 증명 유형과 사용 방법에 대해 잘 알고 있어야 합니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 **Administration** 탭을 선택합니다.
3. **Management Servers** > *Add vCenter*를 선택합니다.
4. 다음 정보를 입력하고 * 추가 * 를 선택합니다.

이 필드에서...	다음을 수행하십시오.
이름/IP 주소	vCenter 서버의 도메인 이름 또는 IP 주소를 제공하십시오.
사용자 이름	vCenter에 액세스할 계정 사용자 이름을 입력합니다.
비밀번호	해당 사용자 이름에 대한 비밀번호를 입력하십시오.

5. 필요에 따라 새 관리 서버가 추가된 후 ⋮를 선택한 다음 다음 중 하나를 선택하십시오.
   - 자격 증명 업데이트
   - 자격 증명 확인
   - 관리 서버 제거

MFA 구성

ONTAP Select 9.13.1부터 ONTAP Select Deploy 관리자 계정에 대해 다단계 인증(MFA)이 지원됩니다.

- "ONTAP Select Deploy CLI MFA 로그인 시 YubiKey Personal Identity Verification(PIV) 또는 Fast IDentity Online(FIDO2) 인증 사용"
- ssh-keygen을 사용한 ONTAP Select Deploy CLI MFA 로그인

ONTAP Select Deploy CLI MFA YubiKey PIV 또는 FIDO2 인증을 사용한 로그인

YubiKey PIV

YubiKey PIN을 구성하고 "TR-4647: ONTAP의 다중 요소 인증"의 단계에 따라 Remote Support Agent(RSA) 또는 Elliptic Curve Digital Signature Algorithm(ECDSA) 개인 키와 인증서를 생성하거나 가져오세요.

- Windows용: 기술 보고서의 **Windows**용 **YubiKey PIV** 클라이언트 구성 섹션을 참조하십시오.
- MacOS의 경우: 기술 보고서의 **MAC OS** 및 **Linux**용 **YubiKey PIV** 클라이언트 구성 섹션을 참조하십시오.

FIDO2

YubiKey FIDO2 인증을 선택하려면 YubiKey Manager를 사용하여 YubiKey FIDO2 PIN을 구성하고 Windows에서는 PuTTY-CAC(Common Access Card)를, MacOS에서는 ssh-keygen을 사용하여 FIDO2 키를 생성하십시오. 자세한 단계는 기술 보고서 "TR-4647: ONTAP의 다중 요소 인증"에 나와 있습니다.

- Windows용: 기술 보고서의 **Windows**용 **YubiKey FIDO2** 클라이언트 구성 섹션을 참조하십시오.
- MacOS의 경우: 기술 보고서의 **Mac OS** 및 **Linux**용 **YubiKey FIDO2** 클라이언트 구성 섹션을 참조하십시오.

YubiKey PIV 또는 FIDO2 공개 키를 얻으십시오

공개 키를 얻는 방법은 Windows 클라이언트인지 MacOS 클라이언트인지, 그리고 PIV 또는 FIDO2를 사용하는지에 따라 다릅니다.

Windows의 경우:

- TR-4647의 16페이지에 있는 **Configuring the Windows PuTTY-CAC SSH Client for YubiKey PIV Authentication** 섹션에 설명된 대로 SSH → Certificate 아래의 **Copy to Clipboard** 기능을 사용하여 PIV 공개 키를 내보냅니다.

- TR-4647의 30페이지에 있는 **YubiKey FIDO2** 인증을 위한 **Windows PuTTY-CAC SSH** 클라이언트 구성 섹션에 설명된 대로 SSH → 인증서 아래의 클립보드에 복사 기능을 사용하여 FIDO2 공개 키를 내보냅니다.

MacOS의 경우:

- PIV 공개 키는 TR-4647의 24페이지에 있는 **YubiKey PIV** 인증을 위한 **Mac OS** 또는 **Linux SSH** 클라이언트 구성 섹션에 설명된 `ssh-keygen -e` 명령을 사용하여 내보내야 합니다.
- FIDO2 공개 키는 ECDSA 또는 EDD519 사용 여부에 따라 `id_ecdsa_sk.pub` 파일 또는 `id_edd519_sk.pub` 파일에 있으며, TR-4647의 39페이지에 있는 **YubiKey FIDO2** 인증을 위한 **MAC OS** 또는 **Linux SSH** 클라이언트 구성 섹션에 설명되어 있습니다.

ONTAP Select Deploy에서 공개 키를 구성합니다

SSH는 관리자 계정에서 공개 키 인증 방법에 사용됩니다. 인증 방법이 표준 SSH 공개 키 인증이든 YubiKey PIV 인증이든 FIDO2 인증이든 사용되는 명령은 동일합니다.

하드웨어 기반 SSH MFA의 경우, ONTAP Select Deploy에 구성된 공개 키 외에 다음과 같은 인증 요소가 있습니다.

- PIV 또는 FIDO2 PIN
- YubiKey 하드웨어 장치를 소유하고 있어야 합니다. FIDO2의 경우, 인증 과정 중에 YubiKey를 직접 만지는 것으로 확인됩니다.

시작하기 전에

YubiKey에 대해 구성된 PIV 또는 FIDO2 공개 키를 설정합니다. ONTAP Select Deploy CLI 명령 `security publickey add -key`은 PIV 또는 FIDO2 모두 동일하며 공개 키 문자열만 다릅니다.

공개 키는 다음에서 가져옵니다.

- PIV 및 FIDO2용 PuTTY-CAC의 클립보드에 복사 기능(Windows)
- PIV용 `ssh-keygen -e` 명령을 사용하여 SSH 호환 형식으로 공개 키 내보내기
- FIDO2(MacOS)용 `~/.ssh/id_***_sk.pub` 파일에 있는 공개 키 파일

단계

1. `.ssh/id_***.pub` 파일에서 생성된 키를 찾으십시오.
2. `security publickey add -key <key>` 명령을 사용하여 생성된 키를 ONTAP Select Deploy에 추가합니다.

```
(ONTAPdeploy) security publickey add -key "ssh-rsa <key>
user@netapp.com"
```

3. `security multifactor authentication enable` 명령을 사용하여 MFA 인증을 활성화합니다.

```
(ONTAPdeploy) security multifactor authentication enable
MFA enabled Successfully
```

SSH를 통한 YubiKey PIV 인증을 사용하여 ONTAP Select Deploy에 로그인합니다

SSH를 통해 YubiKey PIV 인증을 사용하여 ONTAP Select Deploy에 로그인할 수 있습니다.

단계

1. YubiKey 토큰, SSH 클라이언트 및 ONTAP Select Deploy 구성이 완료되면 SSH를 통해 MFA YubiKey PIV 인증을 사용할 수 있습니다.
2. ONTAP Select Deploy에 로그인합니다. Windows PuTTY-CAC SSH 클라이언트를 사용하는 경우 YubiKey PIN을 입력하라는 대화 상자가 나타납니다.
3. YubiKey가 연결된 기기에서 로그인하세요.

출력 예:

```
login as: admin
Authenticating with public key "<public_key>"
Further authentication required
<admin>'s password:

NetApp ONTAP Select Deploy Utility.
Copyright (C) NetApp Inc.
All rights reserved.

Version: NetApp Release 9.13.1 Build:6811765 08-17-2023 03:08:09

(ONTAPdeploy)
```

ssh-keygen을 사용한 ONTAP Select Deploy CLI MFA 로그인

`ssh-keygen` 명령은 SSH용 새 인증 키 쌍을 생성하는 도구입니다. 키 쌍은 로그인 자동화, Single Sign-On 및 호스트 인증에 사용됩니다.

`ssh-keygen` 명령은 인증 키에 대해 여러 공개 키 알고리즘을 지원합니다.

- 알고리즘은 `-t` 옵션을 사용하여 선택됩니다
- 키 크기는 `-b` 옵션을 사용하여 선택합니다.

출력 예:

```
ssh-keygen -t ecdsa -b 521
ssh-keygen -t ed25519
ssh-keygen -t ecdsa
```

단계

1. `.ssh/id_***.pub` 파일에서 생성된 키를 찾으십시오.
2. `security publickey add -key <key>` 명령을 사용하여 생성된 키를 ONTAP Select Deploy에 추가합니다.

```
(ONTAPdeploy) security publickey add -key "ssh-rsa <key>
user@netapp.com"
```

3. `security multifactor authentication enable` 명령을 사용하여 MFA 인증을 활성화합니다.

```
(ONTAPdeploy) security multifactor authentication enable
MFA enabled Successfully
```

4. MFA를 활성화한 후 ONTAP Select Deploy 시스템에 로그인하십시오. 다음 예시와 유사한 출력이 표시될 것입니다.

```
[<user ID> ~]$ ssh <admin>
Authenticated with partial success.
<admin>'s password:

NetApp ONTAP Select Deploy Utility.
Copyright (C) NetApp Inc.
All rights reserved.

Version: NetApp Release 9.13.1 Build:6811765 08-17-2023 03:08:09

(ONTAPdeploy)
```

MFA에서 단일 요소 인증으로 마이그레이션하세요

Deploy 관리자 계정에 대한 MFA는 다음 방법을 사용하여 비활성화할 수 있습니다.

- Secure Shell(SSH)을 사용하여 관리자 권한으로 Deploy CLI에 로그인할 수 있는 경우 Deploy CLI에서 `security multifactor authentication disable` 명령을 실행하여 MFA를 비활성화하십시오.

```
(ONTAPdeploy) security multifactor authentication disable
MFA disabled Successfully
```

- SSH를 사용하여 관리자로 Deploy CLI에 로그인할 수 없는 경우:
  a. vCenter 또는 vSphere를 통해 Deploy 가상 머신(VM) 비디오 콘솔에 연결합니다.
  b. 관리자 계정을 사용하여 Deploy CLI에 로그인합니다.
  c. `security multifactor authentication disable` 명령을 실행합니다.

```
Debian GNU/Linux 11 <user ID> tty1

<hostname> login: admin
Password:

NetApp ONTAP Select Deploy Utility.
Copyright (C) NetApp Inc.
All rights reserved.

Version: NetApp Release 9.13.1 Build:6811765 08-17-2023 03:08:09

(ONTAPdeploy) security multifactor authentication disable
MFA disabled successfully

(ONTAPdeploy)
```

- 관리자는 다음 명령어를 사용하여 공개 키를 삭제할 수 있습니다.
  `security publickey delete -key`

ONTAP Select 노드 간의 연결을 확인합니다

내부 클러스터 네트워크에서 두 개 이상의 ONTAP Select 노드 간의 네트워크 연결을 테스트할 수 있습니다. 일반적으로 이 테스트는 다중 노드 클러스터를 배포하기 전에 실행하여 작업 실패를 유발할 수 있는 문제를 감지합니다.

시작하기 전에

테스트에 포함된 모든 ONTAP Select 노드는 구성되어 있어야 하고 전원이 켜져 있어야 합니다.

이 작업 정보

테스트를 시작할 때마다 백그라운드에서 새로운 프로세스 실행이 생성되고 고유한 실행 식별자가 할당됩니다. 한 번에 하나의 실행만 활성화될 수 있습니다.

이 테스트에는 작동 방식을 제어하는 두 가지 모드가 있습니다.

- 빠른 테스트 모드는 기본적인 비중단 테스트를 수행합니다. PING 테스트와 네트워크 MTU 크기 및 vSwitch 테스트가 수행됩니다.
- 확장 이 모드는 모든 이중화 네트워크 경로에 대해 보다 포괄적인 테스트를 수행합니다. 활성 ONTAP Select 클러스터에서 이 모드를 실행하면 클러스터 성능에 영향을 미칠 수 있습니다.



다중 노드 클러스터를 생성하기 전에 항상 간단한 테스트를 수행하는 것이 좋습니다. 간단한 테스트가 성공적으로 완료되면 프로덕션 요구 사항에 따라 확장 테스트를 선택적으로 수행할 수 있습니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 **Administration** 탭을 선택한 다음 *Network Checker*를 선택하십시오.

3. *새 실행 시작*을 선택한 다음 HA 쌍에 사용할 호스트와 네트워크를 선택합니다

   필요에 따라 추가 HA 쌍을 추가하고 구성할 수 있습니다.

4. 네트워크 연결 테스트를 시작하려면 *Start*를 선택하십시오.

ONTAP Select Deploy 미디에이터 서비스를 관리합니다

각 ONTAP Select 2노드 클러스터는 mediator 서비스에 의해 모니터링되며, 이 서비스는 노드 간에 공유되는 HA 기능을 관리하는 데 도움을 줍니다.

중재자 서비스의 상태를 확인합니다

ONTAP Select Deploy 유틸리티에 정의된 각 2노드 클러스터와 관련하여 중재자 서비스의 상태를 확인할 수 있습니다.

이 작업 정보

각 미디에이터의 구성을 확인할 수 있습니다. 여기에는 현재 상태, 두 개의 ONTAP Select 노드, 그리고 HA 제어 정보가 저장된 iSCSI 타겟이 포함됩니다. 페이지의 객체 위에 마우스를 올리면 자세한 정보가 표시됩니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 **Administration** 탭을 선택한 다음 *Mediators*를 선택하세요.
3. 선택적으로 *필터*를 선택하여 중재자 서비스에서 모니터링하는 2노드 클러스터의 보기 방식을 사용자 지정할 수 있습니다.

클러스터

ONTAP Select 클러스터 관리

ONTAP Select 클러스터를 관리하기 위해 수행할 수 있는 몇 가지 관련 작업이 있습니다.

ONTAP Select 클러스터를 오프라인 및 온라인으로 이동

클러스터를 생성한 후에는 필요에 따라 오프라인 또는 온라인으로 전환할 수 있습니다.

시작하기 전에

클러스터가 생성된 후 초기에는 온라인 상태입니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 **Clusters** 탭을 선택하고 목록에서 원하는 클러스터를 선택합니다.
3. 클러스터 오른쪽에서 ⋮을(를) 선택한 다음 *오프라인으로 전환*을 선택합니다.

   오프라인 옵션을 사용할 수 없는 경우 클러스터는 이미 오프라인 상태입니다.

4. 팝업 창에서 *예*를 선택하여 요청을 확인하십시오.

5. 클러스터가 오프라인 상태인지 확인하려면 가끔 *새로 고침*을 선택하십시오.
6. 클러스터를 다시 온라인 상태로 전환하려면 ⋮을 선택한 다음 *온라인으로 전환*을 선택하십시오.
7. 클러스터가 온라인 상태인지 확인하려면 가끔 *새로 고침*을 선택하십시오.

ONTAP Select 클러스터를 삭제합니다

ONTAP Select 클러스터가 더 이상 필요하지 않을 경우 삭제할 수 있습니다.

시작하기 전에

클러스터는 오프라인 상태여야 합니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 **Clusters** 탭을 선택하고 목록에서 원하는 클러스터를 선택합니다.
3. 클러스터 오른쪽의 ⋮를 선택한 다음 * 삭제 * 를 선택합니다.

   삭제 옵션을 사용할 수 없다면 클러스터는 오프라인 상태가 아닙니다.

4. 클러스터가 목록에서 제거되었는지 확인하려면 가끔씩 *새로 고침*을 선택하십시오.

Deploy 클러스터 구성 새로 고침

ONTAP Select 클러스터를 생성한 후에는 Deploy 유틸리티 외부에서 ONTAP 또는 하이퍼바이저 관리 도구를 사용하여 클러스터 또는 가상 머신 구성을 변경할 수 있습니다. 가상 머신의 구성은 마이그레이션 후에도 변경할 수 있습니다.

클러스터 또는 가상 머신에 이러한 변경 사항이 발생하면 Deploy 유틸리티 구성 데이터베이스가 자동으로 업데이트되지 않아 클러스터 상태와 동기화되지 않을 수 있습니다. 이러한 상황을 포함한 여러 상황에서 클러스터 새로 고침을 수행하여 클러스터의 현재 상태를 기반으로 Deploy 데이터베이스를 업데이트해야 합니다.

시작하기 전에

필수 정보

클러스터의 최신 구성 정보를 가지고 있어야 합니다. 여기에는 다음 사항이 포함됩니다.

- ONTAP 관리자 자격 증명
- 클러스터 관리 IP 주소
- 클러스터의 노드 이름

안정적인 클러스터 상태

클러스터는 안정적인 상태여야 합니다. 클러스터가 생성 또는 삭제 중이거나 *create_failed* 또는 *delete_failed* 상태일 때는 클러스터를 새로 고칠 수 없습니다.

VM 마이그레이션 후

ONTAP Select를 실행하는 가상 머신을 마이그레이션한 후에는 클러스터 새로 고침을 수행하기 전에 Deploy 유틸리티를 사용하여 새 호스트를 생성해야 합니다.

이 작업 정보

웹 사용자 인터페이스를 사용하여 Deploy 구성 데이터베이스를 업데이트하기 위해 클러스터 새로 고침을 수행할 수 있습니다.

Deploy UI를 사용하는 대신 Deploy CLI 셸에서 cluster refresh 명령을 사용하여 클러스터를 새로 고칠 수 있습니다.

클러스터 및 가상 머신 구성

Deploy 데이터베이스가 동기화되지 않도록 만들 수 있는 구성 값 중 일부는 다음과 같습니다.

- 클러스터 및 노드 이름
- ONTAP 네트워크 구성
- ONTAP 버전(업그레이드 후)
- 가상 머신 이름
- 호스트 네트워크 이름
- 스토리지 풀 이름

클러스터 및 노드 상태

ONTAP Select 클러스터 또는 노드가 제대로 작동하지 못하게 하는 상태에 있을 수 있습니다. 다음 조건을 수정하려면 클러스터 새로 고침 작업을 수행해야 합니다.

- 알 수 없는 상태의 노드 ONTAP Select 노드는 노드를 찾을 수 없는 경우를 포함하여 여러 가지 이유로 알 수 없는 상태가 될 수 있습니다.
- 클러스터가 성능 저하 상태인 경우 노드의 전원이 꺼져 있어도 Deploy 유틸리티에서는 온라인 상태로 표시될 수 있습니다. 이 경우 클러스터는 성능 저하 상태입니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 왼쪽 상단의 **Clusters** 탭을 선택하고 목록에서 원하는 클러스터를 선택하십시오.
3. 페이지 오른쪽에서 ⋮를 선택한 다음 *클러스터 새로 고침*을 선택합니다.
4. 클러스터 자격 증명 항목에 클러스터의 ONTAP 관리자 암호를 입력하십시오.
5. *새로 고침*을 선택합니다.

완료한 후

작업이 성공적으로 완료되면 *Last Refresh* 필드가 업데이트됩니다. 클러스터 새로 고침 작업이 완료된 후에는 Deploy 구성 데이터를 백업해야 합니다.

ESXi 또는 KVM 호스트에서 ONTAP Select 클러스터 확장 또는 축소

ESXi 및 KVM 하이퍼바이저 호스트용 기존 ONTAP Select 클러스터의 클러스터 크기를 늘리거나 줄입니다. 두 호스트 유형 모두 4개에서 12개 노드 사이의 증분으로 클러스터 크기를 늘리거나 줄일 수 있습니다.

ESXi 및 KVM 호스트에서는 다음과 같은 클러스터 확장 및 축소가 지원되지 않습니다.

- 1개 또는 2개 노드 클러스터에서 6개, 8개, 10개 또는 12개 노드 클러스터로 확장
- 6개, 8개, 10개 또는 12개 노드 클러스터에서 1개 또는 2개 노드 클러스터로 축소

> 클러스터 확장 또는 축소에서 지원하지 않는 크기로 클러스터의 노드 수를 변경하려면 다음 작업을 수행해야 합니다.
>
> 1. ONTAP Select Deploy 관리 유틸리티와 함께 제공되는 "CLI" 또는 "웹 UI"를 사용하여 새 다중 노드 클러스터를 배포합니다.
> 2. 해당되는 경우 "SnapMirror 복제"를 사용하여 데이터를 새 클러스터로 마이그레이션하십시오.

CLI, API 또는 웹 인터페이스를 사용하여 ONTAP Select Deploy에서 클러스터 확장 및 축소 절차를 시작합니다.

하드웨어 및 스토리지 고려 사항

클러스터 확장 및 축소 기능은 다음 KVM 및 ESXi 하이퍼바이저 호스트에서 지원됩니다.

ESXi

ONTAP Select 9.15.1부터 ESXi 하이퍼바이저 호스트에서 클러스터 확장 및 축소가 지원됩니다.

클러스터 확장 및 축소는 다음 ESXi 하이퍼바이저 버전에서 지원됩니다.

- ESXi 9.0
- ESXi 8.0 U3
- ESXi 8.0 U2
- ESXi 8.0 U1
- ESXi 8.0 GA

KVM

ONTAP Select 9.17.1부터 KVM 하이퍼바이저 호스트에서 클러스터 확장 및 축소가 지원됩니다.

클러스터 확장 및 축소는 다음 KVM 하이퍼바이저 버전에서 지원됩니다.

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 64비트 10.1, 10.0, 9.7, 9.6, 9.5, 9.4, 9.3, 9.2, 9.1, 9.0, 8.8, 8.7 및 8.6
- Rocky Linux 10.1, 10.0, 9.7, 9.6, 9.5, 9.4, 9.3, 9.2, 9.1, 9.0, 8.9, 8.8, 8.7 및 8.6

클러스터 확장

클러스터 확장 기능을 사용하여 기존 ONTAP Select 클러스터의 크기를 늘리십시오.

ESXi 또는 KVM 호스트에서 기존 클러스터의 크기를 다음 증분으로 늘릴 수 있습니다.

- 4개 노드에서 6개, 8개, 10개 또는 12개 노드로
- 6개 노드에서 8개, 10개 또는 12개 노드로
- 8개 노드에서 10개 또는 12개 노드로
- 10개에서 12개의 노드

이 작업 정보

클러스터 확장을 준비하기 위해 새로운 ESXi 및 KVM 호스트가 인벤토리에 추가되고 새 노드의 세부 정보가 할당됩니다. 클러스터 확장 프로세스를 시작하기 전에 네트워크 사전 점검을 통해 선택된 내부 네트워크를 확인합니다.

시작하기 전에

- 다중 노드 클러스터를 배포할 때는 네트워크 연결 검사기에 익숙해져야 합니다. "웹 UI" 또는 "CLI"를 사용하여 네트워크 연결 검사기를 실행할 수 있습니다.
- 새 노드에 대한 라이센스 세부 정보가 있는지 확인하십시오.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 **Cluster** 탭을 선택하고 목록에서 원하는 클러스터를 선택합니다.
3. 클러스터 세부 정보 페이지에서 페이지 오른쪽의 톱니바퀴 아이콘을 선택하고 *Expand Cluster*를 선택합니다.
4. **HA Pair 4** 섹션으로 이동합니다.
5. 네 번째 고가용성(HA) 쌍에 대해 다음 HA 쌍 구성 세부 정보를 선택하십시오.
    - 인스턴스 유형
    - 노드 이름
    - 연결된 하이퍼바이저 호스트
    - 노드 IP 주소
    - 라이센스
    - 네트워킹 구성
    - 스토리지 구성(RAID 유형 및 스토리지 풀)
6. 구성 세부 정보를 저장하려면 *Save HA Pair*를 선택하십시오.
7. ONTAP 자격 증명을 입력하고 *클러스터 확장*을 선택하십시오.
8. *Next*를 선택하고 *Run*을 선택하여 네트워크 사전 검사를 실행하십시오.

    네트워크 사전 점검은 ONTAP 클러스터 트래픽에 선택된 내부 네트워크가 올바르게 작동하는지 확인합니다.

9. 클러스터 확장 프로세스를 시작하려면 *Expand Cluster*를 선택한 다음 대화 상자에서 *OK*를 선택합니다.

    클러스터가 확장되는 데 최대 45분이 소요될 수 있습니다.

10. 클러스터가 성공적으로 확장되었는지 확인하기 위해 다단계 클러스터 확장 프로세스를 모니터링하십시오.
11. 작업 진행 상황에 대한 주기적인 업데이트는 **Events** 탭을 참조하십시오. 페이지는 정기적으로 자동으로 새로 고쳐집니다.

완료한 후

클러스터를 확장한 후에는 "ONTAP Select Deploy 구성 데이터를 백업합니다"해야 합니다.

클러스터 축소

클러스터 축소 기능을 사용하여 기존 ONTAP Select 클러스터의 크기를 줄입니다.

ESXi 또는 KVM 호스트에서 기존 클러스터의 크기를 다음 단위로 줄일 수 있습니다.

- 12개 노드에서 10개, 8개, 6개 또는 4개 노드로
- 10개 노드에서 8개, 6개 또는 4개 노드로
- 8개에서 6개 또는 4개의 노드로
- 6개 노드에서 4개 노드로

이 작업 정보

이 과정에서 클러스터 축소를 준비하기 위해 클러스터 내에서 원하는 HA 노드 쌍이 선택됩니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 **Cluster** 탭을 선택하고 목록에서 원하는 클러스터를 선택합니다.
3. 클러스터 세부 정보 페이지에서 페이지 오른쪽의 톱니바퀴 아이콘을 선택한 다음 *Contract Cluster*를 선택합니다.
4. 제거하려는 HA 페어의 HA 페어 구성 세부 정보를 선택하고 ONTAP 자격 증명을 입력한 다음 *Contract Cluster*를 선택합니다.

   클러스터가 축소되는 데 최대 30분이 걸릴 수 있습니다.

5. 다단계 클러스터 축소 프로세스를 모니터링하여 클러스터가 성공적으로 축소되었는지 확인합니다.
6. 작업 진행 상황에 대한 주기적인 업데이트는 **Events** 탭을 참조하십시오. 페이지는 정기적으로 자동으로 새로 고쳐집니다.

노드 및 호스트

ONTAP Select 비디오 콘솔에 액세스합니다

ONTAP Select가 실행 중인 하이퍼바이저 가상 머신의 비디오 콘솔에 액세스할 수 있습니다.

이 작업 정보

문제를 해결하거나 NetApp 지원팀의 요청을 받은 경우 가상 머신 콘솔에 액세스해야 할 수 있습니다.

단계

1. vSphere 클라이언트에 접속하여 로그인하십시오.
2. 계층 구조에서 적절한 위치로 이동하여 ONTAP Select 가상 머신을 찾으십시오.
3. 가상 머신을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 * 콘솔 열기 * 를 선택합니다.

ONTAP Select 클러스터 노드 크기 조정

ONTAP Select 클러스터를 배포한 후 Deploy 관리 유틸리티를 사용하여 노드의 하이퍼바이저 인스턴스 유형을 업그레이드할 수 있습니다.

Capacity Tiers 라이센스 모델 및 Capacity Pools 라이센스 모델을 사용할 때 클러스터 노드 크기 조정 작업을 수행할 수 있습니다.

대형 인스턴스 유형으로 크기를 조정하는 것은 ESXi에서만 지원됩니다.

시작하기 전에

클러스터는 온라인 상태여야 합니다.

이 작업 정보

이 작업에서는 Deploy 웹 사용자 인터페이스를 사용하는 방법에 대해 설명합니다. Deploy CLI를 사용하여 인스턴스 크기를 조정할 수도 있습니다. 어떤 인터페이스를 사용하든 크기 조정 작업에 필요한 시간은 여러 요인에 따라 크게 달라질 수 있으며 완료하는 데 상당한 시간이 소요될 수 있습니다. 노드 크기는 더 큰 크기로만 조정할 수 있습니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 클러스터 탭을 선택한 다음 목록에서 원하는 클러스터를 선택하십시오.
3. 클러스터 세부 정보 페이지에서 페이지 오른쪽의 톱니바퀴 아이콘을 선택한 다음 *Instance Resize*를 선택합니다.
4. *인스턴스 유형*을 선택하고 ONTAP 자격 증명을 제공한 다음 *수정*을 선택합니다.

완료한 후

크기 조정 작업이 완료될 때까지 기다려야 합니다.

ONTAP Select에 대해 장애가 발생한 소프트웨어 RAID 드라이브 교체

소프트웨어 RAID를 사용하는 드라이브에 오류가 발생하면 ONTAP Select는 사용 가능한 스페어 드라이브가 있는 경우 해당 드라이브를 할당하고 재구축 프로세스를 자동으로 시작합니다. 이는 FAS 및 AFF에서 ONTAP가 작동하는 방식과 유사합니다. 그러나 사용 가능한 스페어 드라이브가 없는 경우 ONTAP Select 노드에 스페어 드라이브를 추가해야 합니다.

오류 발생 디스크를 제거하고 새 드라이브(스페어로 표시됨)를 추가하는 작업은 모두 ONTAP Select Deploy를 통해 수행해야 합니다. vSphere를 사용하여 ONTAP Select VM에 드라이브를 연결하는 것은 지원되지 않습니다.

오류 발생 드라이브 식별

드라이브에 오류가 발생하면 ONTAP CLI를 사용하여 오류 발생 디스크를 식별해야 합니다.

KVM

시작하기 전에

ONTAP Select 가상 머신의 VM ID와 ONTAP Select 및 ONTAP Select Deploy 관리자 계정 자격 증명이 있어야 합니다.

이 작업 정보

이 절차는 ONTAP Select 노드가 KVM에서 실행 중이고 소프트웨어 RAID를 사용하도록 구성된 경우에만 사용해야 합니다.

단계

1. ONTAP Select CLI에서 교체할 디스크를 식별합니다.

a. 가상 머신에서 일련 번호, UUID 또는 타겟 주소로 디스크를 식별합니다.

```
disk show -fields serial,vmdisk-target-address,uuid
```

b. 선택적으로 파티션된 디스크와 함께 스페어 디스크 용량의 전체 목록을 표시합니다. storage aggregate show-spare-disks

2. Linux 명령줄 인터페이스에서 디스크를 찾으십시오.

a. 시스템 장치를 검사하여 디스크 일련 번호 또는 UUID(디스크 이름)를 찾으십시오.

```
find /dev/disk/by-id/<SN|ID>
```

b. 가상 머신 구성을 검사하여 타겟 주소를 찾으십시오.

```
virsh dumpxml VMID
```

ESXi

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 ONTAP CLI에 로그인하십시오.
2. 오류가 발생한 디스크 드라이브를 확인하십시오.

```
<cluster name>::> storage disk show -container-type broken
Usable Disk Container Container
Disk Size Shelf Bay Type Type Name Owner
---------------- ---------- ----- --- ------- ----------- ---------
--------
NET-1.4 893.3GB - - SSD broken - sti-rx2540-346a'
```

오류 발생 드라이브를 제거합니다

오류가 발생한 드라이브를 확인한 후 디스크를 제거하십시오.

Deploy를 사용하는 **KVM**

디스크를 교체하거나 더 이상 필요하지 않을 때 KVM 호스트에서 디스크를 분리할 수 있습니다.

시작하기 전에

ONTAP Select 및 ONTAP Select Deploy 관리자 계정 자격 증명이 있어야 합니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.

2. 페이지 상단의 **Clusters** 탭을 선택하고 목록에서 원하는 클러스터를 선택합니다.
3. 원하는 HA 쌍 또는 노드 옆에 있는 *+*를 선택합니다.

   해당 옵션이 비활성화된 경우 Deploy는 현재 스토리지 정보를 새로 고치고 있습니다.

4. 노드 스토리지 편집 페이지에서 *스토리지 편집*을 선택합니다.
5. 노드에서 분리할 디스크를 선택 해제하고 ONTAP 관리자 자격 증명을 입력한 다음 *스토리지 편집*을 선택하여 변경 사항을 적용합니다.
6. 팝업 창에 표시되는 경고를 확인하려면 *예*를 선택합니다.
7. 클러스터의 **Events** 탭을 선택하여 분리 작업을 모니터링하고 확인하십시오.

   더 이상 필요하지 않은 경우 호스트에서 물리적 디스크를 제거할 수 있습니다.

CLI를 사용한 **KVM**

디스크를 확인한 후에는 아래 단계를 따르십시오.

단계

1. 가상 머신에서 디스크를 분리합니다.

   a. 구성을 덤프합니다.

   ```
   virsh dumpxml VMNAME > /PATH/disk.xml
   ```

   b. 파일을 편집하여 가상 머신에서 분리할 디스크를 제외한 모든 내용을 제거하십시오.

   디스크의 대상 주소는 ONTAP의 vmdisk-target-address 필드와 일치해야 합니다.

   ```
   <disk type='block' device='lun'>
     <driver name='qemu' type='raw' cache='directsync'/>
     <source dev='/dev/disk/by-id/ata-
   Micron_5100_MTFDDAK960TCC_171616D35277'/>
     <backingStore/>
     <target dev='sde' bus='scsi'/>
     <alias name='scsi0-0-0-4'/>
     <address type='drive' controller='0' bus='0' target='0' unit='4'/>
   </disk>
   ```

   a. 디스크를 분리합니다.

   ```
   virsh detach-disk --persistent /PATH/disk.xml
   ```

2. 물리적 디스크를 교체하십시오.

   필요한 경우 `ledctl locate=`와 같은 유틸리티를 사용하여 물리적 디스크를 찾을 수 있습니다.

a. 호스트에서 디스크를 제거하십시오.

b. 새 디스크를 선택하고 필요한 경우 호스트에 설치하십시오.

3. 원래 디스크 구성 파일을 편집하고 새 디스크를 추가하십시오.

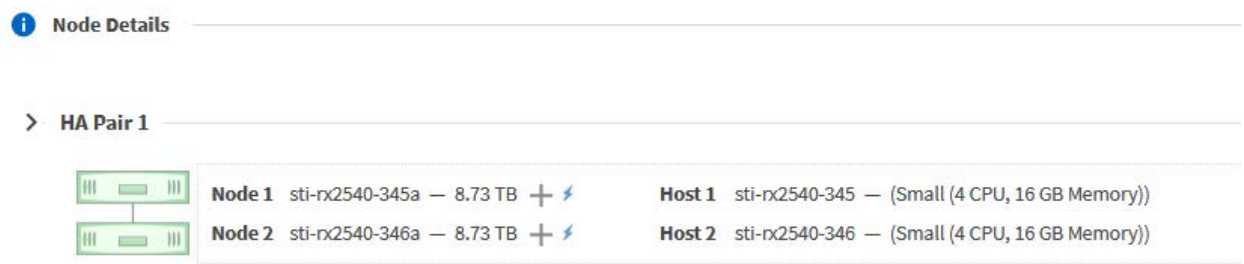
   필요에 따라 디스크 경로 및 기타 구성 정보를 업데이트해야 합니다.

```
<disk type='block' device='lun'>
  <driver name='qemu' type='raw' cache='directsync'/>
  <source dev='/dev/disk/by-id/ata-
Micron_5100_MTFDDAK960TCC_171616D35277'/>
  <backingStore/>
  <target dev='sde' bus='scsi'/>
  <alias name='scsi0-0-0-4'/>
  <address type='drive' controller='0' bus='0' target='0' unit='4'/>
</disk>
```

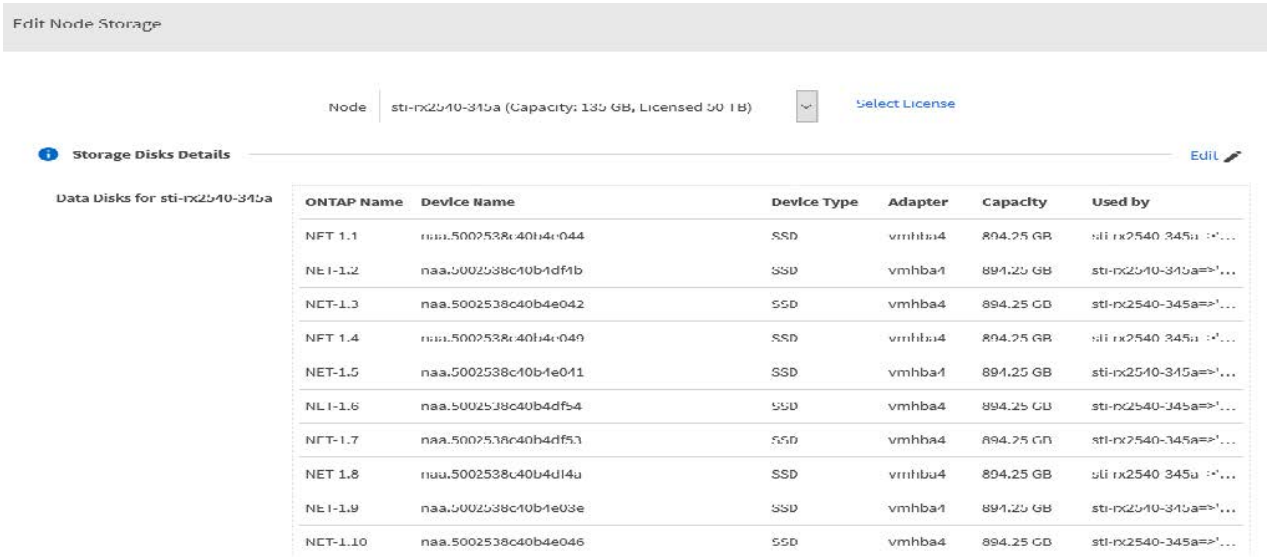
ESXi

단계

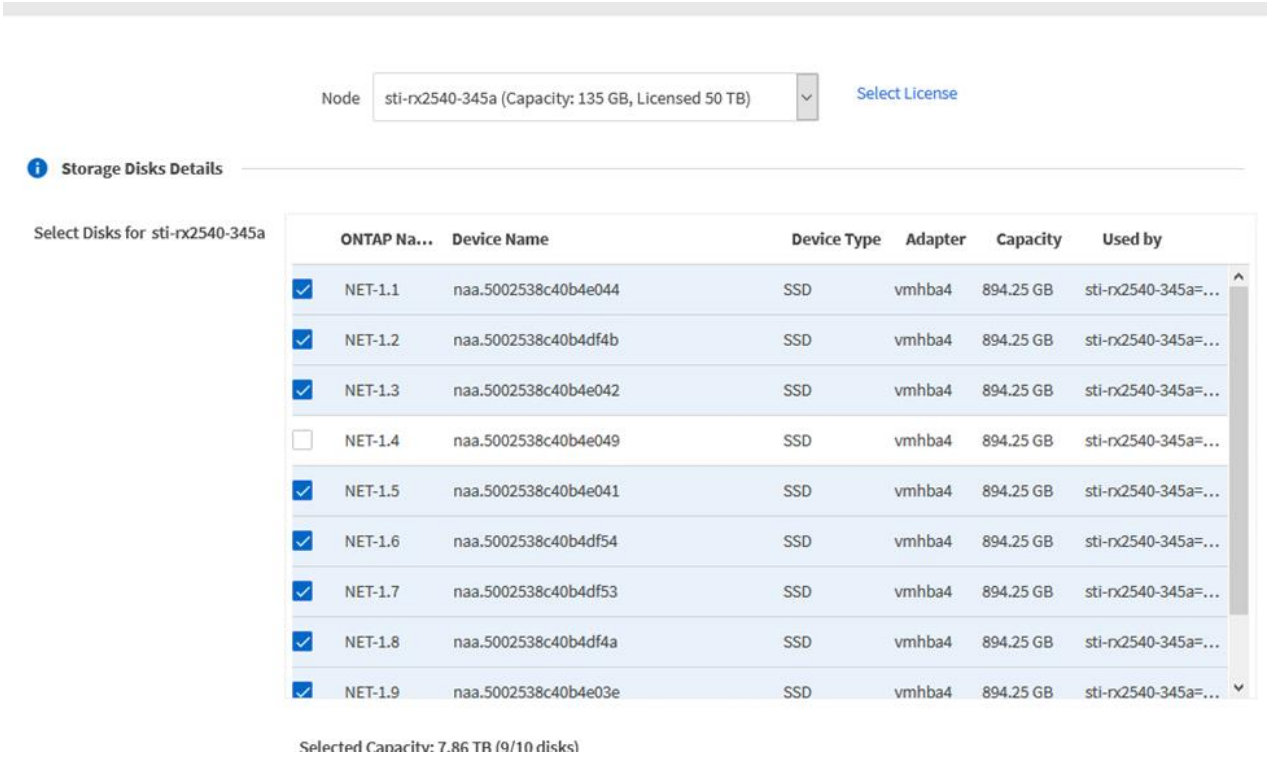
1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 클러스터 탭을 선택하고 해당 클러스터를 선택합니다.



3. 스토리지 보기를 확장하려면 *+*를 선택하십시오.



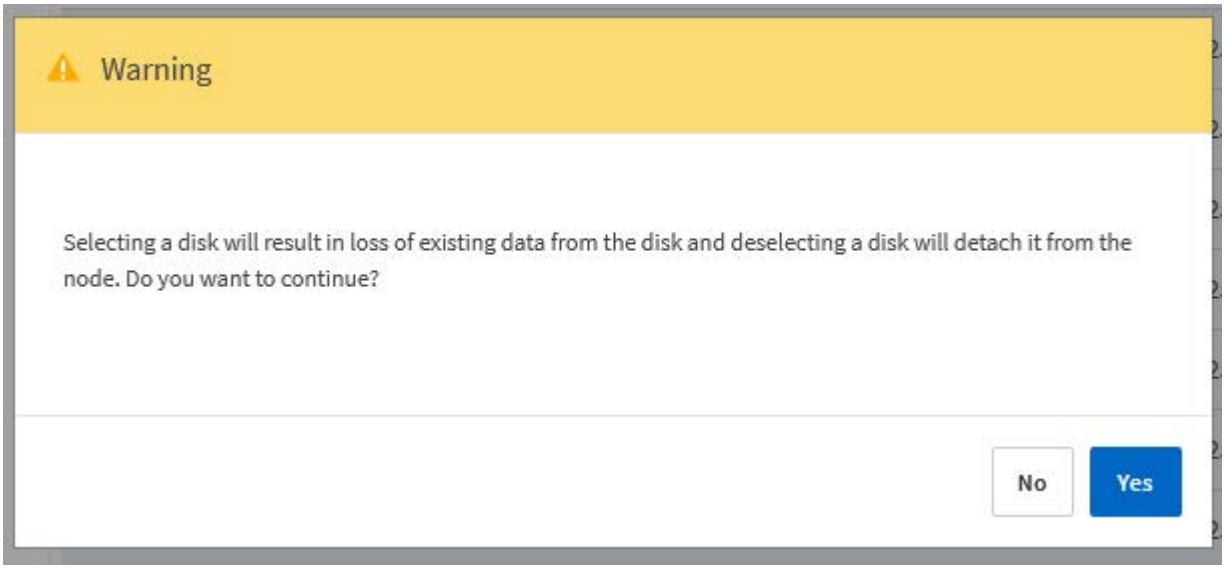
4. 연결된 디스크를 변경하려면 *편집*을 선택하고 오류가 발생한 드라이브의 선택을 해제하십시오.



5. 클러스터 자격 증명을 입력하고 *Edit Storage*를 선택하십시오.



6. 작업을 확인하십시오.



새 스페어 드라이브를 추가하세요

고장난 드라이브를 제거한 후 스페어 디스크를 추가합니다.

Deploy를 사용하는 **KVM**

Deploy를 사용하여 디스크 연결

디스크를 교체하거나 스토리지 용량을 추가하기 위해 KVM 호스트에 디스크를 연결할 수 있습니다.

시작하기 전에

ONTAP Select 및 ONTAP Select Deploy 관리자 계정 자격 증명이 있어야 합니다.

새 디스크는 KVM Linux 호스트에 물리적으로 설치해야 합니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 **Clusters** 탭을 선택하고 목록에서 원하는 클러스터를 선택합니다.
3. 원하는 HA 쌍 또는 노드 옆에 있는 *+*를 선택합니다.

   해당 옵션이 비활성화된 경우 Deploy는 현재 스토리지 정보를 새로 고치고 있습니다.

4. 노드 스토리지 편집 페이지에서 *스토리지 편집*을 선택합니다.
5. 노드에 연결할 디스크를 선택하고 ONTAP 관리자 자격 증명을 입력한 다음 *스토리지 편집*을 선택하여 변경 사항을 적용합니다.
6. **Events** 탭을 선택하여 연결 작업을 모니터링하고 확인합니다.
7. 노드 스토리지 구성을 검사하여 디스크가 연결되어 있는지 확인하십시오.

CLI를 사용한 **KVM**

고장난 드라이브를 찾아서 제거한 후 새 드라이브를 연결할 수 있습니다.

단계

1. 새 디스크를 가상 머신에 연결합니다.

```
virsh attach-disk --persistent /PATH/disk.xml
```

결과

해당 디스크는 스페어 디스크로 지정되어 ONTAP Select에서 사용할 수 있습니다. 디스크를 사용할 수 있게 되기까지 1분 이상 소요될 수 있습니다.

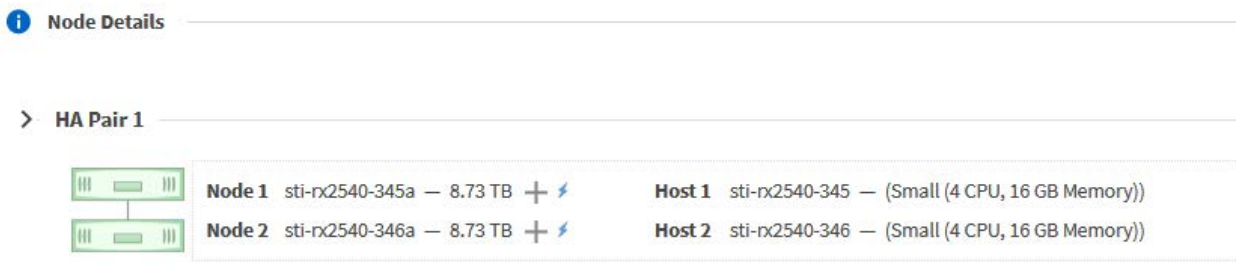
완료한 후

노드 구성이 변경되었으므로 Deploy 관리 유틸리티를 사용하여 클러스터 새로 고침 작업을 수행해야 합니다.

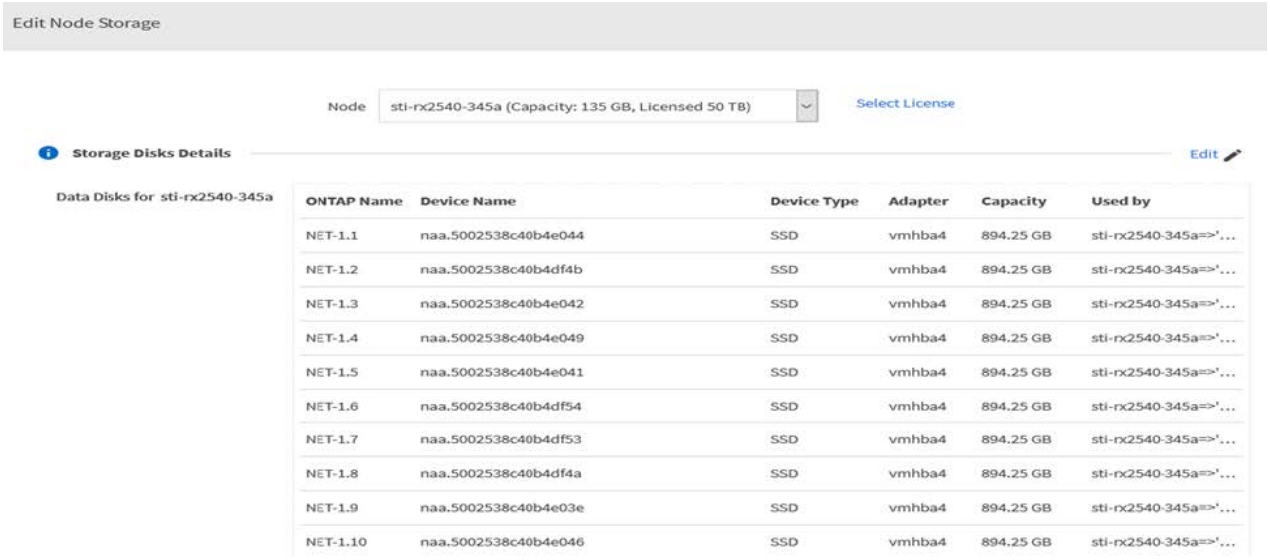
ESXi

단계

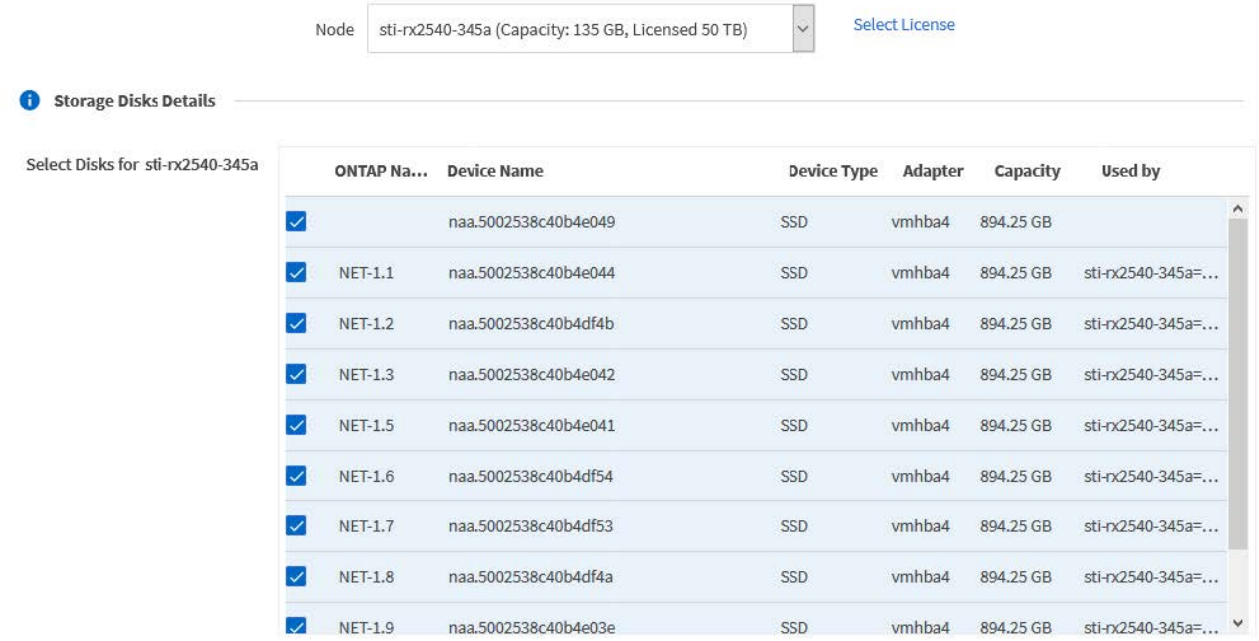
1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 클러스터 탭을 선택하고 해당 클러스터를 선택합니다.



3. 스토리지 보기를 확장하려면 *+*를 선택하십시오.



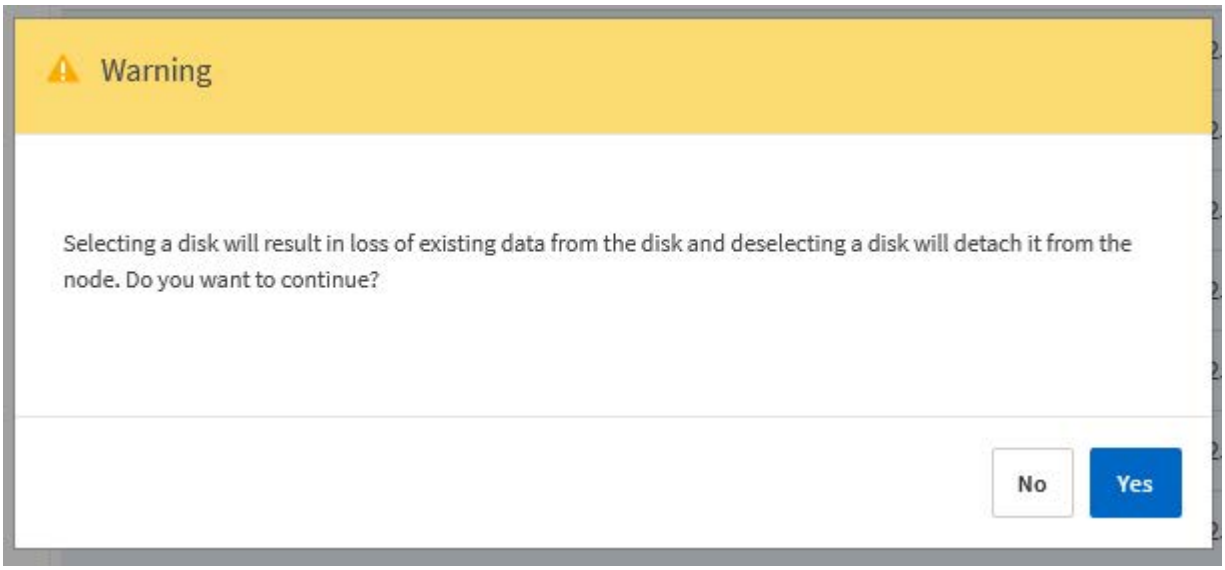
4. *편집*을 선택하고 새 드라이브가 사용 가능한지 확인한 후 선택하십시오.



5. 클러스터 자격 증명을 입력하고 *Edit Storage*를 선택하십시오.



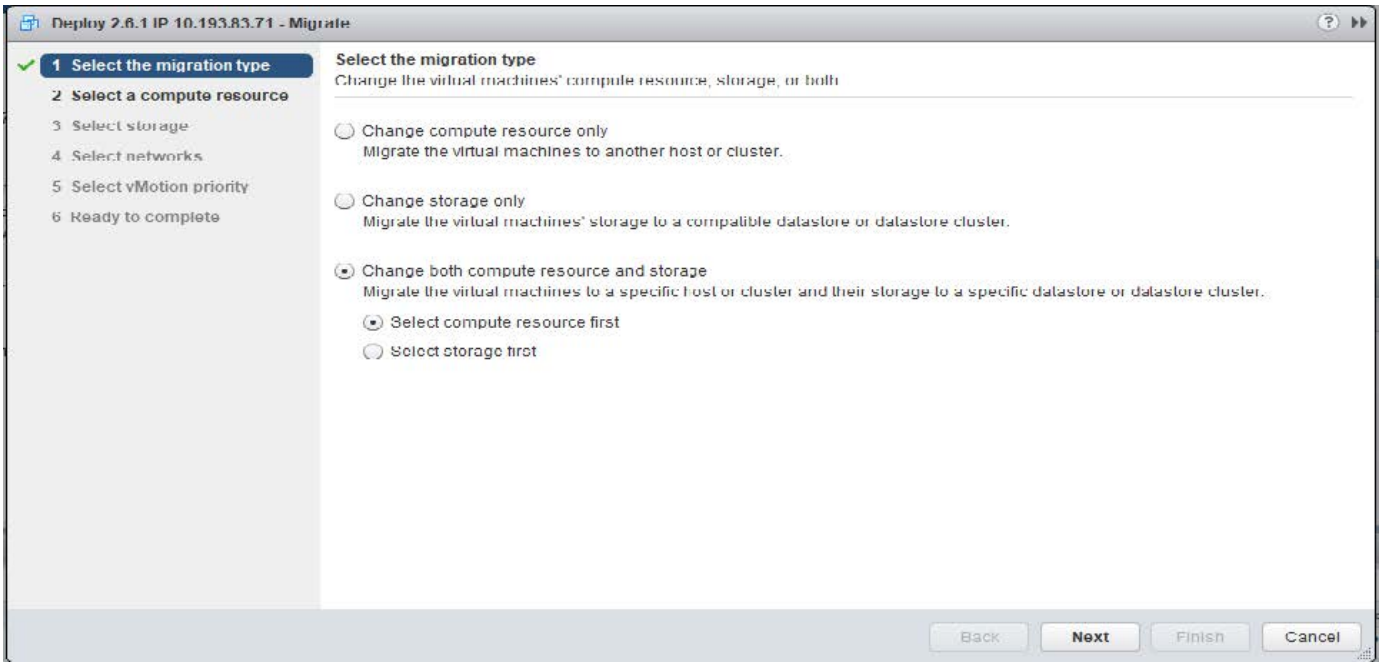
6. 작업을 확인하십시오.



Storage vMotion을 사용하여 ONTAP Select 노드를 VMFS6으로 업그레이드합니다

VMware는 VMFS 5에서 VMFS 6으로의 인플레이스 업그레이드를 지원하지 않습니다. 기존 ONTAP Select 노드의 VMFS 5 데이터스토어를 VMFS 6 데이터스토어로 전환하려면 Storage vMotion을 사용할 수 있습니다.

ONTAP Select 가상 머신의 경우 Storage vMotion을 단일 노드 및 다중 노드 클러스터에 사용할 수 있습니다. 스토리지 전용 마이그레이션뿐만 아니라 컴퓨팅 및 스토리지 마이그레이션 모두에 사용할 수 있습니다.



시작하기 전에

새 호스트가 ONTAP Select 노드를 지원하는지 확인하십시오. 예를 들어, 기존 호스트에서 RAID 컨트롤러와 DAS 스토리지를 사용하는 경우 새 호스트에도 유사한 구성이 되어 있어야 합니다.

ONTAP Select VM을 부적절한 환경에 재호스팅하면 심각한 성능 문제가 발생할 수 있습니다.

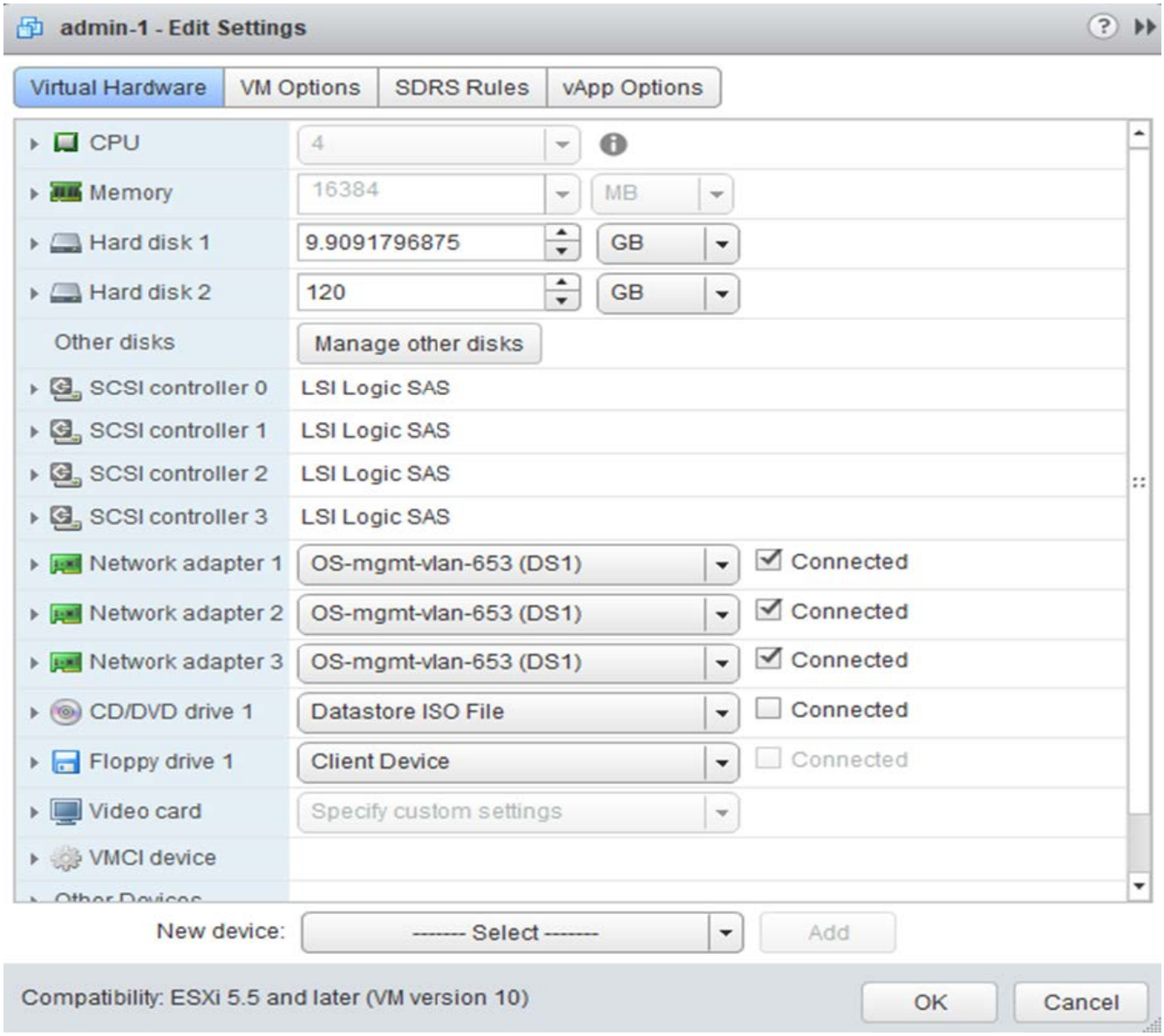
단계

1. ONTAP Select 가상 머신을 종료하십시오.

   노드가 HA 쌍의 일부인 경우 먼저 스토리지 페일오버를 수행하십시오.

2. **CD/DVD** 드라이브 옵션을 지웁니다.

   ONTAP Deploy를 사용하지 않고 ONTAP Select를 설치한 경우에는 이 단계가 적용되지 않습니다.



3. Storage vMotion 작업이 완료되면 ONTAP Select 가상 머신의 전원을 켜십시오.

   이 노드가 HA 쌍의 일부인 경우 수동 반환을 수행할 수 있습니다.

4. Deploy 유틸리티를 사용하여 `cluster refresh` 작업을 수행하고 성공 여부를 확인합니다.
5. Deploy 유틸리티 데이터베이스를 백업하십시오.

완료한 후

Storage vMotion 작업이 완료되면 Deploy 유틸리티를 사용하여 `cluster refresh` 작업을 수행해야 합니다. `cluster refresh`는 ONTAP Select 노드의 새 위치로 ONTAP Deploy 데이터베이스를 업데이트합니다.

ONTAP Select 라이센스 관리

ONTAP Select 라이센스 관리의 일부로 수행할 수 있는 몇 가지 관련 작업이 있습니다.

용량 계층 라이센스 관리

필요에 따라 ONTAP Select Capacity Tier 라이선스를 추가, 편집 및 삭제할 수 있습니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 웹 인터페이스를 통해 Deploy 유틸리티에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 **Administration** 탭을 선택합니다.
3. *Licenses*를 선택하고 *Capacity Tier*를 선택하십시오.
4. 선택 사항으로 *필터*를 선택하여 표시되는 라이센스를 제한합니다.
5. 기존 라이선스를 교체하려면 라이선스를 선택하고 ⋮를 선택한 다음 *Update*를 선택하십시오.
6. 새 라이센스를 추가하려면 페이지 상단의 *Add*를 선택한 다음 *Upload License(s)*를 선택하고 로컬 워크스테이션에서 라이센스 파일을 선택하십시오.

Capacity Pool 라이센스 관리

필요에 따라 ONTAP Select Capacity Pool 라이센스를 추가, 편집 및 삭제할 수 있습니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 웹 인터페이스를 통해 Deploy 유틸리티에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 **Administration** 탭을 선택합니다.
3. *Licenses*를 선택하고 *Capacity Pools*를 선택하세요.
4. 선택적으로 *Filter*를 선택하여 표시되는 라이센스를 제한할 수 있습니다.
5. 선택적으로 라이선스를 선택하고 ⋮를 선택하여 기존 라이선스를 관리합니다.
6. 새 라이센스를 추가하거나 기존 라이센스를 갱신합니다.

   새 라이센스 추가

   새 라이센스를 추가하려면 페이지 상단에서 * 추가 * 를 선택합니다.

   기존 라이센스 갱신

   기존 라이센스를 갱신하려면:

   a. 기존 라이선스에서 ⋮을(를) 선택합니다.
   b. *라이선스 업로드*를 선택합니다.
   c. 로컬 워크스테이션에서 라이센스 파일을 선택합니다.

7. 용량 풀 목록을 보려면 다음을 수행합니다.
   a. *요약*을 선택합니다.
   b. 풀을 선택하고 확장하여 풀에서 스토리지를 임대하는 클러스터 및 노드를 확인합니다.
   c. *License Information*에서 라이센스의 현재 상태를 확인합니다.
   d. 풀에 대해 발행된 임대 기간은 Lease expiration에서 변경할 수 있습니다.

8. 클러스터 목록을 보려면 다음을 수행합니다.
   a. *세부 정보*를 선택합니다.
   b. 클러스터를 선택하고 확장하여 스토리지 사용량을 확인하십시오.

Capacity Pool 라이센스 재설치

모든 활성 Capacity Pool 라이센스는 Deploy 관리 유틸리티 인스턴스 내에 있는 특정 License Manager 인스턴스에 고정됩니다. Capacity Pool 라이센스를 사용 중인 상태에서 Deploy 인스턴스를 복원하거나 복구하면 기존 라이센스는 더 이상 유효하지 않습니다. 새 용량 라이센스 파일을 생성한 다음 새 Deploy 인스턴스에 라이센스를 설치해야 합니다.

시작하기 전에

- 원래 Deploy 인스턴스에서 사용된 모든 Capacity Pool 라이센스를 확인합니다.
- 새 Deploy 인스턴스를 생성하는 과정에서 백업을 복원하는 경우, 백업이 최신 상태인지 확인하십시오.
- 원본 Deploy 인스턴스에서 가장 최근에 생성된 ONTAP Select 노드를 찾습니다(원본 Deploy 인스턴스의 최신 백업이 새 Deploy 인스턴스로 복원되지 않은 경우에만 해당).
- Deploy 인스턴스를 복원하거나 다시 생성합니다

이 작업 정보

크게 보면 이 작업은 세 부분으로 구성됩니다. Deploy 인스턴스에서 사용하는 모든 Capacity Pool 라이센스를 재생성하고 설치해야 합니다. 모든 라이센스가 새 Deploy 인스턴스에 다시 설치된 후 필요한 경우 일련 번호 시퀀스를 재설정할 수 있습니다. 마지막으로 Deploy IP 주소가 변경된 경우 Capacity Pools 라이센스를 사용하는 모든 ONTAP Select 노드를 업데이트해야 합니다.

단계

1. NetApp 지원팀에 문의하여 최초 배포 인스턴스에 대한 모든 용량 풀 라이센스를 바인딩 해제 및 등록 해제하십시오.
2. 각 Capacity Pool 라이센스에 대한 새 라이센스 파일을 획득하고 다운로드하십시오.

   자세한 내용은 "Capacity Pool 라이센스 취득"을(를) 참조하십시오.

3. 새 Deploy 인스턴스에 용량 풀 라이센스를 설치합니다.
   a. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
   b. 페이지 상단의 **Administration** 탭을 선택합니다.
   c. *Licenses*를 선택한 다음 *Capacity Pool*을 선택하십시오.
   d. *추가*를 선택한 다음 *라이선스 업로드*를 선택하여 라이선스를 선택하고 업로드합니다.
4. 백업을 복원하지 않고 새 Deploy 인스턴스를 생성했거나 최신 상태가 아닌 백업을 사용한 경우 일련 번호 시퀀스를 업데이트해야 합니다.
   a. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 명령줄 인터페이스에 로그인하십시오.
   b. 최초 Deploy 인스턴스에서 가장 최근에 생성된 노드의 일련 번호를 표시합니다.

      ```
      node show -cluster-name CLUSTER_NAME -name NODE_NAME -detailed
      ```

   c. 20자리 노드 일련 번호에서 마지막 8자리를 추출하여 원래 Deploy 인스턴스에서 사용된 마지막 일련 시퀀스 번호를 얻습니다.
   d. 일련 번호에 20을 더하여 새 일련 번호를 생성합니다.

e. 새 Deploy 인스턴스에 대한 일련 번호를 설정합니다.

```
license-manager modify -serial-sequence SEQ_NUMBER
```

5. 새 Deploy 인스턴스에 할당된 IP 주소가 원래 Deploy 인스턴스의 IP 주소와 다른 경우 Capacity Pools 라이센스를 사용하는 모든 ONTAP Select 노드에서 IP 주소를 업데이트해야 합니다.

   a. ONTAP Select 노드의 ONTAP 명령줄 인터페이스에 로그인합니다.

   b. 고급 권한 모드 시작:

   ```
   set adv
   ```

   c. 현재 구성 표시:

   ```
   system license license-manager show
   ```

   d. 노드에서 사용할 라이선스 관리자(배포) IP 주소를 설정합니다.

   ```
   system license license-manager modify -host NEW_IP_ADDRESS
   ```

평가판 라이센스를 프로덕션 라이센스로 전환

Deploy 관리 유틸리티를 사용하여 ONTAP Select 평가 클러스터를 프로덕션 Capacity Tier 라이센스를 사용하도록 업그레이드할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 각 노드에는 프로덕션 라이센스에 필요한 최소 용량을 지원할 수 있도록 충분한 스토리지가 할당되어 있어야 합니다.
- 평가 클러스터의 각 노드에 대해 Capacity Tier 라이센스가 있어야 합니다.

이 작업 정보

단일 노드 클러스터에 대한 클러스터 라이센스 수정을 수행하면 중단이 발생합니다. 하지만 다중 노드 클러스터의 경우, 라이센스를 적용하기 위해 변환 프로세스가 각 노드를 한 번에 하나씩 재부팅하므로 이러한 경우가 발생하지 않습니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.
2. 페이지 상단의 **Clusters** 탭을 선택하고 원하는 클러스터를 선택합니다.
3. 클러스터 세부 정보 페이지 상단에서 *Click here*를 선택하여 클러스터 라이센스를 수정합니다.

   클러스터 세부 정보 섹션에서 평가판 라이선스 옆에 있는 *수정*을 선택할 수도 있습니다.

4. 각 노드에 사용 가능한 운영 라이센스를 선택하거나 필요에 따라 추가 라이센스를 업로드하십시오.
5. ONTAP 자격 증명을 입력하고 *수정*을 선택합니다.

   클러스터 라이선스 업그레이드는 몇 분 정도 소요될 수 있습니다. 페이지를 나가거나 다른 변경 작업을 하기 전에 업그레이드 과정이 완료될 때까지 기다려 주십시오.

완료한 후

평가 배포를 위해 각 노드에 원래 할당되었던 20자리 노드 일련 번호는 업그레이드에 사용된 운영 라이센스의 9자리

일련 번호로 대체됩니다.

만료된 **Capacity Pool** 라이센스 관리

일반적으로 라이센스가 만료되더라도 아무 일도 발생하지 않습니다. 그러나 노드가 만료된 라이센스와 연결되어 있기 때문에 다른 라이센스를 설치할 수 없습니다. 라이센스를 갱신할 때까지 재부팅 또는 페일오버 작업과 같이 애그리게이트를 오프라인 상태로 만드는 작업을 수행해서는 안 됩니다. 권장 조치는 라이센스 갱신을 신속하게 처리하는 것입니다.

ONTAP Select 및 라이센스 갱신에 대한 자세한 내용은 "FAQ"의 라이센스, 설치, 업그레이드 및 되돌리기 섹션을 참조하십시오.

추가 기능 라이센스 관리

ONTAP Select 제품의 경우, 추가 라이선스는 ONTAP 내에서 직접 적용되며 ONTAP Select Deploy를 통해 관리되지 않습니다. 자세한 내용은 "라이센스 관리 개요(클러스터 관리자만 해당)" 및 "라이센스 키를 추가하여 새 기능을 활성화합니다"을 참조하십시오.

저작권 정보

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄됨 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이센스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이센스도 제공하지 않습니다.

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

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이센스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이센스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 http://www.netapp.com/TM에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.