



## 관리하다 ONTAP Select

NetApp  
February 03, 2026

# 목차

관리하다	1
ONTAP Select 관리를 시작하기 전에	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 사용하세요	3
ONTAP Select 진단 및 지원	3
배포 시스템 구성	3
ONTAP Select Deploy 이벤트 메시지 표시	3
AutoSupport 활성화	4
AutoSupport 패키지 생성 및 다운로드	4
ONTAP Select 배포 보안	5
배포 관리자 비밀번호 변경	5
관리 서버 계정 추가	5
MFA 구성	6
ONTAP Select Deploy CLI MFA 로그인을 YubiKey PIV 또는 FIDO2 인증을 사용하여 선택합니다.	6
ONTAP Select	7
ONTAP Select	7
ONTAP Select Deploy CLI MFA 로그인을 ssh-keygen을 사용하여 실행합니다.	8
ONTAP Select 노드 간 연결 확인	10
ONTAP Select Deploy 중재자 서비스를 관리합니다.	11
중재자 서비스 상태 보기	11
클러스터	11
ONTAP Select 클러스터 관리	11
ONTAP Select 클러스터 확장 또는 축소	13
노드와 호스트	15
ONTAP Select 비디오 콘솔에 접속하세요	16
ONTAP Select 클러스터 노드 크기 조정	16
ONTAP Select 대한 실패한 소프트웨어 RAID 드라이브를 교체합니다.	16
Storage vMotion을 사용하여 ONTAP Select 노드를 VMFS6으로 업그레이드	26
ONTAP Select 라이선스 관리	28
용량 계층 라이선스 관리	29
용량 풀 라이선스 관리	29
용량 풀 라이선스 재설치	30
평가판 라이선스를 프로덕션 라이선스로 변환	31
만료된 용량 풀 라이선스 관리	32
애드온 라이선스 관리	32

# 관리하다

## ONTAP Select 관리를 시작하기 전에

ONTAP Select 클러스터를 생성한 후에는 다양한 관리 작업을 수행하여 배포를 지원할 수 있습니다. 몇 가지 일반적인 고려 사항이 있습니다.

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. 보다 "[ONTAP Select 클러스터 배포](#)" 자세한 내용은.

### 기존 ONTAP Select 클러스터로 프로시저 수행

관리 절차는 보안 및 \_클러스터\_와 같은 다양한 범주로 구성됩니다.

배포 유틸리티에서 절차를 수행합니다.

배포에는 몇 가지 특정 절차가 있습니다(예: 관리자 비밀번호 변경).

## ONTAP Select 관리

ONTAP Select 지원에는 다양한 관리 절차가 있습니다. 또한 Deploy 관리 유틸리티에만 적용되는 절차도 있습니다. 이러한 절차 중 가장 중요한 절차는 다음과 같습니다. 일반적으로 모든 절차는 Deploy 웹 사용자 인터페이스를 사용합니다.



당신도 할 수 있습니다 "[명령줄 인터페이스를 사용하세요](#)" ONTAP Select.

## 추가 ONTAP 구성 수행

ONTAP Select 클러스터가 배포된 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

다음의 지원되는 NetApp 클라이언트 소프트웨어를 사용하여 ONTAP Select 에 연결할 수 있습니다.

- ONTAP 시스템 관리자
- Active IQ Unified Manager
- OnCommand Insight
- OnCommand Workflow Automation
- SnapCenter
- VMware vSphere용 가상 스토리지 콘솔

지원되는 클라이언트 소프트웨어 버전을 식별하려면 "[상호 운용성 매트릭스 도구](#)". ONTAP 버전이 ONTAP Select 에서도 지원됩니다.



SnapCenter 및 해당 플러그인을 사용하려면 서버 기반 라이선스가 필요합니다. ONTAP Select에서는 현재 SnapCenter 플러그인의 스토리지 시스템 라이선스가 지원되지 않습니다.

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

#### 가능한 구성 옵션

클러스터를 구성할 때 사용할 수 있는 옵션은 다음과 같습니다.

- 네트워킹 구성 만들기
- 집계 배치
- 데이터 저장 VM(SVM) 생성

#### 저장 용량이 있는 라이선스 구매

ONTAP Select 클러스터를 배포하는 과정에서 저장 용량이 있는 라이선스 파일을 설치하지 않기로 결정한 경우, 구매한 라이선스로 실행되는 클러스터의 유예 기간이 만료되기 전에 라이선스 파일을 획득하여 설치해야 합니다.

#### 미러링된 집계

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 집계를 생성해야 합니다.



고가용성 인수는 데이터 집계가 미러링된 집계로 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

높은 수준에서는 다음 단계에 따라 기존 ONTAP Select 노드를 업그레이드해야 합니다.

1. NetApp Support 사이트의 다운로드 페이지로 이동하십시오.

["NetApp Support 다운로드"](#)

2. \*ONTAP Select Node Upgrade\*를 클릭합니다.
3. 필요에 따라 모든 프롬프트에 응답하여 적절한 업그레이드 이미지를 선택하고 다운로드합니다.

ONTAP Select 노드를 업그레이드하기 전에 추가 정보 및 필요한 절차는 릴리스 노트를 검토하십시오.

4. ONTAP Select 업그레이드 파일을 사용하여 표준 ONTAP 업그레이드 절차를 사용하여 ONTAP Select 노드를 업그레이드하십시오. 지원되는 업그레이드 경로에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오. ["지원되는 ONTAP 업그레이드 경로"](#).

## ONTAP Select 노드 되돌리기

ONTAP Select 노드를 원래 설치된 버전보다 이전 버전으로 되돌릴 수 없습니다. 예:

**ONTAP Select 9.7**이 처음 설치되었습니다.

필요한 경우 노드를 9.8 버전으로 업그레이드한 다음 9.7 버전으로 되돌릴 수 있습니다.

**ONTAP Select 9.8**이 처음 설치되었습니다.

원래 설치된 버전보다 이전 버전이기 때문에 9.7 버전으로 되돌릴 수 없습니다.

## VMXNET3 네트워크 드라이버를 사용하세요

VMXNET3는 VMware ESXi의 새 클러스터 배포에 포함된 기본 네트워크 드라이버입니다. ONTAP Select 9.4 이하 버전을 실행하는 기존 ONTAP Select 노드를 업그레이드하는 경우 네트워크 드라이버가 자동으로 업그레이드되지 않습니다. VMXNET3으로 수동으로 업그레이드해야 합니다. 업그레이드 관련 지원은 NetApp 지원팀에 문의하십시오.

관련 정보

["ONTAP 업그레이드 개요"](#)

## ONTAP Select 진단 및 지원

ONTAP Select 관리하는 과정에서 여러 가지 관련 진단 및 지원 작업을 수행할 수 있습니다.


### 배포 시스템 구성

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

이 작업에 관하여

배포 구성 데이터는 AutoSupport 에서 사용됩니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 페이지 상단의 관리 탭을 클릭하세요.
3. \*설정 및 AutoSupport\*을 클릭한 다음 클릭하세요.  .
4. 사용자 환경에 적합한 구성 데이터를 제공하고 \*수정\*을 클릭합니다.

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 메시지 표시

ONTAP Select Deploy 유틸리티에는 시스템 활동 정보를 제공하는 이벤트 로깅 기능이 포함되어 있습니다. 문제 해결을 위해 또는 지원팀의 지시가 있을 경우 이벤트 로그 내용을 확인해야 합니다.

이 작업에 관하여

다음에 포함된 여러 특성을 기준으로 이벤트 메시지 목록을 필터링할 수 있습니다.

- 상태
- 유형
- 범주
- 사례
- 시간
- 설명

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 페이지 상단의 관리 탭을 클릭하세요.
3. \*이벤트 및 채용정보\*를 클릭한 다음 \*이벤트\*를 클릭하세요.
4. 선택적으로 \*필터\*를 클릭하여 표시되는 이벤트 메시지를 제한하는 필터를 만듭니다.


## AutoSupport 활성화

필요에 따라 AutoSupport 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

이 작업에 관하여

AutoSupport NetApp 에서 ONTAP Select 지원하는 데 사용하는 주요 문제 해결 도구입니다. 따라서 절대적으로 필요한 경우가 아니면 AutoSupport 비활성화하지 마십시오. AutoSupport 비활성화하더라도 데이터는 계속 수집되지만 NetApp 으로 전송되지는 않습니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 페이지 상단의 관리 탭을 클릭하세요.
3. \*설정 및 AutoSupport\*을 클릭한 다음 클릭하세요.  .
4. 필요에 따라 AutoSupport 기능을 활성화하거나 비활성화합니다.

## AutoSupport 패키지 생성 및 다운로드


ONTAP Select AutoSupport 패키지를 생성하는 기능이 포함되어 있습니다. 문제 해결을 위해 또는 지원팀의 지시가 있을 때 패키지를 생성해야 합니다.

이 작업에 관하여

NetApp 지원의 지시와 안내에 따라 다음 AutoSupport 패키지를 생성할 수 있습니다.

- ONTAP Select Deploy 유틸리티에서 생성된 로그 파일 배포
- 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 Sign in .
2. 페이지 상단의 관리 탭을 클릭하세요.
3. \*설정 및 AutoSupport\*을 클릭한 다음 클릭하세요.  .
4. \*생성\*을 클릭하세요.
5. 유형을 선택하고 패키지에 대한 설명을 입력하세요. 선택적으로 케이스 번호를 입력할 수도 있습니다.
6. \*생성\*을 클릭하세요.

각 AutoSupport 패키지에는 고유한 시퀀스 식별 번호가 지정됩니다.

7. 선택적으로 \* AutoSupport History\*에서 올바른 패키지를 선택하고 다운로드 아이콘을 클릭하여 AutoSupport 파일을 로컬 워크스테이션에 저장합니다.

## ONTAP Select 배포 보안

ONTAP Select 배포를 보호하는 일환으로 수행할 수 있는 관련 작업이 여러 가지 있습니다.

### 배포 관리자 비밀번호 변경

필요에 따라 웹 사용자 인터페이스를 사용하여 가상 머신 배포 관리자 계정의 비밀번호를 변경할 수 있습니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 페이지 오른쪽 상단에 있는 그림 아이콘을 클릭하고 \*비밀번호 변경\*을 선택하세요.
3. 지시에 따라 현재 비밀번호와 새 비밀번호를 입력하고 \*제출\*을 클릭하세요.

### 관리 서버 계정 추가

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

시작하기 전에

ONTAP Select Deploy에서 자격 증명의 유형과 해당 자격 증명을 사용하는 방법을 잘 알고 있어야 합니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 페이지 상단의 관리 탭을 클릭하세요.
3. \*관리 서버\*를 클릭한 다음 \*vCenter 추가\*를 클릭합니다.
4. 다음 정보를 입력하고 \*추가\*를 클릭하세요.

이 분야에서는...	다음을 수행하세요...
이름/IP 주소	vCenter 서버의 도메인 이름이나 IP 주소를 제공하세요.
사용자 이름	vCenter에 액세스하려면 계정 사용자 이름을 입력하세요.
비밀번호	연관된 사용자 이름에 대한 비밀번호를 입력하세요.

5. 새 관리 서버가 추가된 후 선택적으로 클릭할 수 있습니다. 다음 중 하나를 선택하세요.

- 자격 증명 업데이트
- 자격 증명 확인
- 관리 서버 제거

## MFA 구성

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

- "ONTAP Select Deploy CLI MFA 로그인은 YubiKey 개인 신원 확인(PIV) 또는 Fast IDentity Online(FIDO2) 인증을 사용합니다."
- ONTAP Select Deploy CLI MFA 로그인을 ssh-keygen을 사용하여 실행합니다.

## ONTAP Select Deploy CLI MFA 로그인을 YubiKey PIV 또는 FIDO2 인증을 사용하여 선택합니다.

### 유비키 PIV

YubiKey PIN을 구성하고 다음 단계에 따라 원격 지원 에이전트(RSA) 또는 타원 곡선 디지털 서명 알고리즘(ECDSA) 개인 키와 인증서를 생성하거나 가져옵니다. "TR-4647: ONTAP의 다중 인증".

- Windows의 경우: 기술 보고서의 **Windows용 YubiKey PIV** 클라이언트 구성 섹션.
- MacOS의 경우: 기술 보고서의 **MAC OS 및 Linux용 YubiKey PIV** 클라이언트 구성 섹션.

### FIDO2

YubiKey FIDO2 인증을 선택하는 경우, YubiKey Manager를 사용하여 YubiKey FIDO2 PIN을 설정하고 Windows의 경우 PuTTY-CAC(Common Access Card) 또는 MacOS의 경우 ssh-keygen을 사용하여 FIDO2 키를 생성하세요. 자세한 단계는 기술 보고서에 나와 있습니다. "TR-4647: ONTAP의 다중 인증".

- Windows의 경우: 기술 보고서의 **Windows용 YubiKey FIDO2** 클라이언트 구성 섹션.
- MacOS의 경우: 기술 보고서의 **Mac OS 및 Linux용 YubiKey FIDO2** 클라이언트 구성 섹션.

### YubiKey PIV 또는 FIDO2 공개 키를 얻으세요

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

#### Windows의 경우:

- TR-4647의 16페이지에 있는 **YubiKey PIV** 인증을 위한 **Windows PuTTY-CAC SSH** 클라이언트 구성 섹션에 설명된 대로 SSH → 인증서 아래의 클립보드에 복사 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 다음을 사용하여 내보내야 합니다. `ssh-keygen -e` TR-4647의 24페이지에 있는 **YubiKey PIV** 인증을 위한 **Mac OS** 또는 **Linux SSH** 클라이언트 구성 섹션에 설명된 대로 명령을 실행합니다.



- FIDO2 공개 키는 `id_ecdsa_sk.pub` 파일 또는 `id_edd519_sk.pub` **YubiKey FIDO2** 인증을 위한 **MAC OS** 또는 **Linux SSH** 클라이언트 구성 섹션에 설명된 대로 ECDSA 또는 EDD519를 사용하는지에 따라 파일이 달라집니다.

## ONTAP Select

관리자 계정에서는 공개 키 인증 방식으로 SSH를 사용합니다. 사용되는 명령어는 인증 방식이 표준 SSH 공개 키 인증, YubiKey PIV 또는 FIDO2 인증인지에 관계없이 동일합니다.

하드웨어 기반 SSH MFA의 경우 ONTAP Select Deploy에 구성된 공개 키 외에 추가된 인증 요소는 다음과 같습니다.

- PIV 또는 FIDO2 PIN
- YubiKey 하드웨어 장치 소유. FIDO2의 경우, 인증 과정에서 YubiKey를 물리적으로 접촉하여 이를 확인합니다.

시작하기 전에

YubiKey에 설정된 PIV 또는 FIDO2 공개 키를 설정하세요. ONTAP Select Deploy CLI 명령 `security publickey add -key PIV`나 FIDO2는 동일하며 공개 키 문자열은 다릅니다.

공개 키는 다음에서 얻습니다.

- PIV 및 FIDO2(Windows)용 PuTTY-CAC의 클립보드에 복사 기능
- SSH 호환 형식으로 공개 키 내보내기 `ssh-keygen -e PIV`에 대한 명령
- 공개 키 파일은 다음 위치에 있습니다. `~/.ssh/id_***_sk.pub` FIDO2 파일(MacOS)

단계

1. 생성된 키를 찾으세요. `.ssh/id_***.pub` 파일.
2. 생성된 키를 ONTAP Select. `security publickey add -key <key>` 명령.

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

3. MFA 인증을 활성화하세요. `security multifactor authentication enable` 명령.

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

## ONTAP Select .

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

단계

1. YubiKey 토큰, SSH 클라이언트, ONTAP Select Deploy가 구성된 후에는 SSH를 통해 MFA YubiKey PIV 인증을 사용할 수 있습니다.
2. ONTAP Select . 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)
```

## ONTAP Select Deploy CLI MFA 로그인을 ssh-keygen을 사용하여 실행합니다.

그만큼 ssh-keygen command는 SSH용 새로운 인증 키 쌍을 생성하는 도구입니다. 이 키 쌍은 로그인 자동화, Single Sign-On 및 호스트 인증에 사용됩니다.

그만큼 ssh-keygen 이 명령은 인증 키에 대해 여러 가지 공개 키 알고리즘을 지원합니다.

- 알고리즘은 다음과 같이 선택됩니다. -t 옵션
- 키 크기는 다음과 같이 선택됩니다. -b 옵션

출력 예

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

단계

1. 생성된 키를 찾으세요 .ssh/id\_\*\*\*.pub 파일.
2. 생성된 키를 ONTAP Select.security publickey add -key <key> 명령.

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

3. MFA 인증을 활성화하세요. security multifactor authentication enable 명령.

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

4. MFA를 활성화한 후 ONTAP Select Deploy 시스템에 로그인하세요. 다음 예와 유사한 출력이 표시됩니다.

```
[<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 마이그레이션

다음 방법을 사용하여 배포 관리자 계정에 대해 MFA를 비활성화할 수 있습니다.

- SSH(Secure Shell)를 사용하여 관리자로 Deploy CLI에 로그인할 수 있는 경우 다음을 실행하여 MFA를 비활성화합니다. `security multifactor authentication disable` Deploy CLI에서 명령을 실행합니다.

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

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

```
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 다음을 사용하여 공개 키를 삭제할 수 있습니다.  
`security publickey delete -key`

## ONTAP Select 노드 간 연결 확인

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

시작하기 전에

테스트에 포함된 모든 ONTAP Select 노드는 구성되고 전원이 켜져 있어야 합니다.

이 작업에 관하여

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

테스트에는 작동을 제어하는 두 가지 모드가 있습니다.

- 빠른 이 모드는 기본적인 무중단 테스트를 수행합니다. PING 테스트와 함께 네트워크 MTU 크기 및 vSwitch 테스트가 수행됩니다.
- 확장 모드: 이 모드는 모든 중복 네트워크 경로에 대해 더욱 포괄적인 테스트를 수행합니다. 활성 ONTAP Select 클러스터에서 이 모드를 실행하면 클러스터 성능에 영향을 미칠 수 있습니다.



다중 노드 클러스터를 생성하기 전에 항상 빠른 테스트를 수행하는 것이 좋습니다. 빠른 테스트가 성공적으로 완료된 후, 운영 요구 사항에 따라 확장 테스트를 선택적으로 수행할 수 있습니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 페이지 상단의 관리 탭을 클릭하고 \*네트워크 검사기\*를 클릭하세요.

3. \*새 실행 시작\*을 클릭하고 HA 쌍에 대한 호스트와 네트워크를 선택합니다.

필요에 따라 추가 HA 쌍을 추가하고 구성할 수 있습니다.

4. \*시작\*을 클릭하여 네트워크 연결 테스트를 시작하세요.

## ONTAP Select Deploy 중재자 서비스를 관리합니다.

각 ONTAP Select 2노드 클러스터는 노드에서 공유하는 HA 기능을 관리하는 데 도움이 되는 중재자 서비스에 의해 모니터링됩니다.

### 중재자 서비스 상태 보기

ONTAP Select Deploy 유틸리티에 정의된 2노드 클러스터 각각에 대한 중재자 서비스 상태를 볼 수 있습니다.

이 작업에 관하여

각 매디에이터의 현재 상태, 두 개의 ONTAP Select 노드, HA 제어 정보가 저장된 iSCSI 대상을 포함한 구성을 확인할 수 있습니다. 페이지의 객체 위에 마우스를 올리면 자세한 정보가 표시됩니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 페이지 상단의 관리 탭을 클릭하고 \*중재자\*를 클릭하세요.
3. 선택적으로 \*필터\*를 클릭하여 중재자 서비스에서 모니터링하는 2노드 클러스터의 보기를 사용자 정의할 수 있습니다.

## 클러스터

### ONTAP Select 클러스터 관리

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


#### ONTAP Select 클러스터를 오프라인 및 온라인으로 이동

클러스터를 만든 후에는 필요에 따라 오프라인이나 온라인으로 전환할 수 있습니다.

시작하기 전에


클러스터가 생성된 후에는 처음에는 온라인 상태가 됩니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 페이지 상단의 클러스터 탭을 클릭하고 목록에서 원하는 클러스터를 선택합니다.
3. 딸깍 하는 소리  클러스터 오른쪽에서 \*오프라인으로 전환\*을 선택하세요.

오프라인 옵션을 사용할 수 없는 경우 클러스터는 이미 오프라인 상태입니다.

4. 팝업창에서 \*예\*를 클릭하여 요청을 확인하세요.

5. 가끔씩 \*새로 고침\*을 클릭하여 클러스터가 오프라인인지 확인하세요.
6. 클러스터를 다시 온라인으로 전환하려면 다음을 클릭하세요.  \*온라인으로 전환\*을 선택하세요.
7. 가끔씩 \*새로 고침\*을 클릭하여 클러스터가 온라인 상태인지 확인하세요.


## ONTAP Select 클러스터 삭제

더 이상 필요하지 않은 ONTAP Select 클러스터를 삭제할 수 있습니다.

시작하기 전에

클러스터는 오프라인 상태여야 합니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 페이지 상단의 클러스터 탭을 클릭하고 목록에서 원하는 클러스터를 선택합니다.
3. 딸깍 하는 소리  클러스터 오른쪽에서 \*삭제\*를 선택하세요.

삭제 옵션을 사용할 수 없는 경우 클러스터는 오프라인 상태가 아닙니다.

4. 클러스터가 목록에서 제거되었는지 확인하려면 가끔 \*새로 고침\*을 클릭하세요.

배포 클러스터 구성을 새로 고칩니다.

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

클러스터 또는 가상 머신에 이러한 변경 사항이 발생하면 Deploy 유틸리티 구성 데이터베이스가 자동으로 업데이트되지 않아 클러스터 상태와 동기화되지 않을 수 있습니다. 이러한 경우 및 기타 상황에서는 클러스터 새로 고침을 수행하여 클러스터의 현재 상태를 기반으로 Deploy 데이터베이스를 업데이트해야 합니다.

시작하기 전에

필수 정보

다음은 포함하여 클러스터에 대한 현재 구성 정보가 있어야 합니다.

- 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* 상태인 경우에는 새로 고칠 수 없습니다.

**VM** 마이그레이션 후

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

이 작업에 관하여

웹 사용자 인터페이스를 사용하여 클러스터 새로 고침을 수행하여 배포 구성 데이터베이스를 업데이트할 수 있습니다.



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

### 클러스터 및 가상 머신 구성

Deploy 데이터베이스가 동기화되지 않게 만드는 구성 값은 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 못하는 상태에 있을 수 있습니다. 다음 조건을 해결하려면 클러스터 새로 고침 작업을 수행해야 합니다.

- 알 수 없는 상태의 노드 ONTAP Select 노드는 노드를 찾을 수 없는 등 여러 가지 이유로 \_알 수 없는 상태\_에 있을 수 있습니다.
- 클러스터가 성능 저하 상태입니다. 노드의 전원이 꺼져 있어도 Deploy 유틸리티에서는 여전히 온라인 상태로 표시될 수 있습니다. 이 경우 클러스터는 성능 저하 상태입니다.

### 단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 페이지 왼쪽 상단의 클러스터 탭을 클릭하고 목록에서 원하는 클러스터를 선택합니다.
3. 딸깍 하는 소리 : 페이지 오른쪽에서 \*클러스터 새로 고침\*을 선택하세요.
4. \*클러스터 자격 증명\*에서 클러스터의 ONTAP 관리자 비밀번호를 제공합니다.
5. \*새로고침\*을 클릭하세요.

### 당신이 완료한 후

작업이 성공하면 마지막 새로 고침 필드가 업데이트됩니다. 클러스터 새로 고침 작업이 완료된 후 배포 구성 데이터를 백업해야 합니다.

## ONTAP Select 클러스터 확장 또는 축소

ONTAP Select 9.15.1부터 기존 클러스터의 크기를 6개 노드에서 8개 노드로 늘릴 수 있고, 클러스터 크기를 8개 노드에서 6개 노드로 줄일 수 있습니다.

다음 클러스터 확장 및 축소는 지원되지 않습니다.

- 1, 2 또는 4노드 클러스터에서 6 또는 8노드 클러스터로 확장합니다.
- 6개 또는 8개 노드 클러스터에서 1개, 2개 또는 4개 노드 클러스터로의 수축.

클러스터 확장이나 축소에서 지원하지 않는 크기로 클러스터의 노드 수를 변경하려면 다음 작업을 수행해야 합니다.



1. 다음을 사용하여 새 다중 노드 클러스터를 배포합니다. "**CLI**" 또는 "**웹 UI**" ONTAP Select Deploy 관리 유틸리티와 함께 제공됩니다.
2. 해당되는 경우 다음을 사용하여 데이터를 새 클러스터로 마이그레이션합니다. "**SnapMirror 복제**".

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 다음과 같은 방식으로 제한됩니다.

- 지원은 ESX 하이퍼바이저 호스트에서 생성된 클러스터로 제한됩니다. 다음 ESX 버전은 ONTAP Select 9.15.1 이상과 호환됩니다.
  - ESXi 8.0 U3
  - ESXi 8.0 U2
  - ESXi 8.0 U1
  - ESXi 8.0 GA
  - ESXi 7.0 U3
  - ESXi 7.0

## 클러스터 확장

클러스터 확장 기능을 사용하면 기존 클러스터의 크기를 6노드에서 8노드 클러스터로 늘릴 수 있습니다.

이 작업에 관하여

클러스터 확장 절차를 준비하기 위해 새로운 ESX 호스트가 인벤토리에 추가되고 새로운 노드의 세부 정보가 할당됩니다. 클러스터 확장 프로세스를 시작하기 전에 네트워크 사전 검사를 통해 선택된 내부 네트워크를 확인합니다.

시작하기 전에

- 다중 노드 클러스터를 배포할 때는 네트워크 연결 검사기를 잘 알고 있어야 합니다. 네트워크 연결 검사기는 다음을 사용하여 실행할 수 있습니다. "**웹 UI**" 또는 "**CLI**".
- 새 노드에 대한 라이선스 세부 정보가 있는지 확인하세요.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 페이지 상단의 클러스터 탭을 선택하고 목록에서 원하는 클러스터를 선택합니다.
3. 클러스터 세부 정보 페이지에서 페이지 오른쪽에 있는 기어 아이콘을 선택하고 \*클러스터 확장\*을 선택합니다.
4. **HA Pair 4** 섹션으로 이동합니다.
5. 네 번째 HA 쌍에 대한 고가용성(HA) 쌍 구성 세부 정보를 선택하세요. 여기에는 다음이 포함됩니다.
  - 인스턴스 유형
  - 노드 이름



- 연관된 하이퍼바이저 호스트
- 노드 IP 주소
- 라이선스
- 네트워킹 구성
- 스토리지 구성(RAID 유형 및 스토리지 풀)

6. 구성 세부 정보를 저장하려면 \*HA 쌍 저장\*을 선택하세요.

7. ONTAP 자격 증명을 제공한 다음 \*클러스터 확장\*을 선택합니다.

8. \*다음\*을 선택하고 \*실행\*을 선택하여 네트워크 사전 검사를 실행하세요.

네트워크 사전 검사는 ONTAP 클러스터 트래픽을 위해 선택된 내부 네트워크가 올바르게 작동하는지 확인합니다.

9. 클러스터 확장 프로세스를 시작하려면 \*클러스터 확장\*을 선택한 다음 대화 상자에서 \*확인\*을 선택합니다.

클러스터를 확장하는 데 최대 45분이 걸릴 수 있습니다.

10. 여러 단계로 이루어진 클러스터 확장 프로세스를 모니터링하여 클러스터가 성공적으로 확장되었는지 확인합니다.

11. 작업 진행 상황에 대한 정기적인 업데이트는 이벤트 탭을 참조하세요. 페이지는 정기적으로 자동 업데이트됩니다.

당신이 완료한 후

클러스터를 확장한 후에는 ONTAP Select Deploy 구성 데이터를 백업해야 합니다.

클러스터를 계약하다

클러스터 축소 기능을 사용하면 기존 클러스터의 크기를 8노드에서 6노드 클러스터로 줄일 수 있습니다.

이 작업에 관하여

클러스터의 원하는 HA 노드 쌍은 절차 중에 클러스터 수축에 대비하여 선택됩니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 페이지 상단의 클러스터 탭을 선택하고 목록에서 원하는 클러스터를 선택합니다.
3. 클러스터 세부 정보 페이지에서 페이지 오른쪽에 있는 기어 아이콘을 선택한 다음 \*계약 클러스터\*를 선택합니다.
4. 제거하려는 HA 쌍에 대한 HA 쌍 구성 세부 정보를 선택하고 ONTAP 자격 증명을 제공한 다음 \*계약 클러스터\*를 선택합니다.

클러스터가 수축되는 데 최대 30분이 걸릴 수 있습니다.

5. 여러 단계로 이루어진 클러스터 수축 과정을 모니터링하여 클러스터가 성공적으로 수축되었는지 확인합니다.

6. 작업 진행 상황에 대한 정기적인 업데이트는 이벤트 탭을 참조하세요. 페이지는 정기적으로 자동 업데이트됩니다.

## 노드와 호스트

## ONTAP Select 비디오 콘솔에 접속하세요

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

이 작업에 관하여

문제를 해결하거나 NetApp 지원팀에서 요청할 때 가상 머신 콘솔에 액세스해야 할 수도 있습니다.

단계

1. vSphere 클라이언트에 액세스하여 로그인합니다.
2. 계층 구조에서 적절한 위치로 이동하여 ONTAP Select 가상 머신을 찾습니다.
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.



용량 계층 라이선스 모델과 용량 풀 라이선스 모델을 사용하면 클러스터 노드 크기 조정 작업을 수행할 수 있습니다.



대형 인스턴스 유형으로 크기 조정하는 것은 ESXi에서만 지원됩니다.

시작하기 전에

클러스터는 온라인 상태여야 합니다.

이 작업에 관하여

이 작업에서는 Deploy 웹 사용자 인터페이스를 사용하는 방법을 설명합니다. Deploy CLI를 사용하여 인스턴스 크기 조정을 수행할 수도 있습니다. 어떤 인터페이스를 사용하든 크기 조정 작업에 걸리는 시간은 여러 요인에 따라 크게 달라질 수 있으며, 완료하는 데 오랜 시간이 걸릴 수 있습니다. 노드의 크기는 더 큰 크기만으로 조정할 수 있습니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 페이지 상단의 클러스터 탭을 클릭하고 목록에서 원하는 클러스터를 선택합니다.
3. 클러스터 세부 정보 페이지에서 페이지 오른쪽에 있는 기어 아이콘을 클릭하고 \*인스턴스 크기 조정\*을 선택합니다.
4. \*인스턴스 유형\*을 선택하고 ONTAP 자격 증명을 제공한 다음 \*수정\*을 클릭합니다.

당신이 완료한 후

크기 조정 작업이 완료될 때까지 기다려야 합니다.

## ONTAP Select 대한 실패한 소프트웨어 RAID 드라이브를 교체합니다.

소프트웨어 RAID를 사용하는 드라이브에 장애가 발생하면 ONTAP Select 사용 가능한 예비 드라이브가 있는 경우 이를 할당하고 자동으로 재구축 프로세스를 시작합니다. 이는 ONTAP FAS 및 AFF 에서 작동하는 방식과 유사합니다. 하지만 예비 드라이브가 없는 경우 ONTAP Select 노드에 예비 드라이브를 추가해야 합니다.



고장난 드라이브를 제거하고 새 드라이브(예비 드라이브로 표시)를 추가하는 작업은 모두 ONTAP Select Deploy를 통해 수행해야 합니다. vSphere를 사용하여 ONTAP Select VM에 드라이브를 연결하는 것은 지원되지 않습니다.

#### 실패한 드라이브 식별

드라이브에 오류가 발생하면 ONTAP CLI를 사용하여 오류가 발생한 디스크를 식별해야 합니다.

## 케이비엠

### 시작하기 전에

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

### 이 작업에 관하여

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

### 단계

1. ONTAP Select CLI에서 교체할 디스크를 식별합니다.
  - a. 가상 머신에서 일련 번호, UUID 또는 대상 주소로 디스크를 식별합니다.

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

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

2. Linux 명령줄 인터페이스에서 디스크를 찾습니다.

- a. 디스크 일련 번호 또는 UUID(디스크 이름)를 검색하여 시스템 장치를 조사합니다.

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

- b. 가상 머신 구성을 조사하여 대상 주소를 검색합니다.

```
virsh dumpxml VMID
```

## ESXi

### 단계

1. 관리자 계정을 사용하여 ONTAP CLI에 Sign in .
2. 오류가 발생한 디스크 드라이브를 식별합니다.

```
<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'
```

실패한 드라이브를 제거하세요

오류가 발생한 드라이브를 확인한 후 디스크를 제거하세요.

## 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 Sign in .
2. 페이지 상단의 클러스터 탭을 선택하고 목록에서 원하는 클러스터를 선택합니다.
3. 원하는 HA 쌍이나 노드 옆에 있는 \*+\*를 선택합니다.

해당 옵션이 비활성화된 경우, 배포가 현재 저장소 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 창에서 경고를 확인하려면 \*예\*를 선택하세요.
7. 모니터링할 클러스터의 이벤트 탭을 선택하고 분리 작업을 확인합니다.

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

## CLI를 사용하는 KVM

디스크를 식별한 후 아래 단계를 따르세요.

단계

1. 가상 머신에서 디스크를 분리합니다.
  - a. 구성을 덤프합니다.

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

- b. 파일을 편집하여 가상 머신에서 분리할 디스크를 제외한 모든 것을 제거합니다.

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 교체합니다.

다음과 같은 유틸리티를 사용할 수 있습니다. `ledctl locate=` 필요한 경우 물리적 디스크를 찾습니다.

- a. 호스트에서 디스크를 제거합니다.
- b. 새 디스크를 선택하고 필요한 경우 호스트에 설치합니다.

3. 원래 디스크 구성 파일을 편집하고 새 디스크를 추가합니다.

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>
```

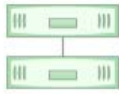
## ESXi

### 단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 클러스터 탭을 선택하고 관련 클러스터를 선택하세요.

## Node Details

### HA Pair 1



**Node 1** sti-rx2540-345a — 8.73 TB + ⚡

**Host 1** sti-rx2540-345 — (Small (4 CPU, 16 GB Memory))

**Node 2** sti-rx2540-346a — 8.73 TB + ⚡

**Host 2** sti-rx2540-346 — (Small (4 CPU, 16 GB Memory))

3. 저장소 보기를 확장하려면 \*+\*를 선택하세요.

Edit Node Storage

Node sti-rx2540-345a (Capacity: 135 GB, Licensed 50 TB)

Select License

### Storage Disks Details

Edit

Data Disks for sti-rx2540-345a

ONTAP Name	Device Name	Device Type	Adapter	Capacity	Used by
NET-1.1	naa.5002538c40b4e044	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NET-1.2	naa.5002538c40b4df4b	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NET-1.3	naa.5002538c40b4e042	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NET-1.4	naa.5002538c40b4e040	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NET-1.5	naa.5002538c40b4e041	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NET-1.6	naa.5002538c40b4df54	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NET-1.7	naa.5002538c40b4df53	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NET-1.8	naa.5002538c40b4df4a	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NET-1.9	naa.5002538c40b4e03e	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
NET-1.10	naa.5002538c40b4e046	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...

4. \*편집\*을 선택하여 연결된 디스크를 변경하고 오류가 있는 드라이브의 선택을 취소합니다.

Node sti-rx2540-345a (Capacity: 135 GB, Licensed 50 TB)

Select License

### Storage Disks Details

Select Disks for sti-rx2540-345a

	ONTAP Na...	Device Name	Device Type	Adapter	Capacity	Used by
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.1	naa.5002538c40b4e044	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.2	naa.5002538c40b4df4b	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.3	naa.5002538c40b4e042	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input type="checkbox"/>	NET-1.4	naa.5002538c40b4e049	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.5	naa.5002538c40b4e041	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.6	naa.5002538c40b4df54	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.7	naa.5002538c40b4df53	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.8	naa.5002538c40b4df4a	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.9	naa.5002538c40b4e03e	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...

Selected Capacity: 7.86 TB (9/10 disks)



5. 클러스터 자격 증명을 제공하고 \*저장소 편집\*을 선택합니다.

Selected Capacity: 8.73 TB (10/10 disks)

**ONTAP Credentials**

Cluster Username: **admin** Cluster Password:

6. 작업을 확인하세요.

**Warning**

Selecting a disk will result in loss of existing data from the disk and deselecting a disk will detach it from the node. Do you want to continue?

새로운 스페어 드라이브 추가

오류가 발생한 드라이브를 제거한 후 예비 디스크를 추가합니다.

## Deploy를 사용하는 KVM

### Deploy를 사용하여 디스크 연결

디스크를 교체하거나 저장 용량을 추가하는 작업의 일부로 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 설치되어야 합니다.

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 페이지 상단의 클러스터 탭을 선택하고 목록에서 원하는 클러스터를 선택합니다.
3. 원하는 HA 쌍이나 노드 옆에 있는 \*+\*를 선택합니다.

해당 옵션이 비활성화된 경우, 배포가 현재 저장소 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. 이벤트 탭을 선택하여 연결 작업을 모니터링하고 확인하세요.
7. 디스크가 연결되어 있는지 확인하려면 노드 스토리지 구성을 검사하세요.

## CLI를 사용하는 KVM

오류가 발생한 드라이브를 식별하여 제거한 후 새 드라이브를 연결할 수 있습니다.

단계

1. 가상 머신에 새 디스크를 연결합니다.

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

결과

디스크가 스페어로 할당되어 ONTAP Select 에서 사용할 수 있습니다. 디스크를 사용할 수 있게 되려면 1분 이상 걸릴 수 있습니다.

당신이 완료한 후

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

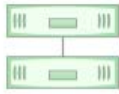
## ESXi

단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 클러스터 탭을 선택하고 관련 클러스터를 선택하세요.

## Node Details

### > HA Pair 1



**Node 1** sti-rx2540-345a — 8.73 TB + ⚡

**Host 1** sti-rx2540-345 — (Small (4 CPU, 16 GB Memory))

**Node 2** sti-rx2540-346a — 8.73 TB + ⚡

**Host 2** sti-rx2540-346 — (Small (4 CPU, 16 GB Memory))

3. 저장소 보기를 확장하려면 \*+\*를 선택하세요.

### Edit Node Storage

Node sti-rx2540-345a (Capacity: 135 GB, Licensed 50 TB)

Select License

### Storage Disks Details

Edit

Data Disks for sti-rx2540-345a

ONTAP Name	Device Name	Device Type	Adapter	Capacity	Used by
NET-1.1	naa.5002538c40b4e044	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.2	naa.5002538c40b4df4b	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.3	naa.5002538c40b4e042	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.4	naa.5002538c40b4e049	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.5	naa.5002538c40b4e041	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.6	naa.5002538c40b4df54	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.7	naa.5002538c40b4df53	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.8	naa.5002538c40b4df4a	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.9	naa.5002538c40b4e03e	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...
NET-1.10	naa.5002538c40b4e046	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=>...

4. \*편집\*을 선택하고 새 드라이브를 사용할 수 있는지 확인한 후 선택합니다.

Node sti-rx2540-345a (Capacity: 135 GB, Licensed 50 TB)

Select License

### Storage Disks Details

Select Disks for sti-rx2540-345a

ONTAP Na...	Device Name	Device Type	Adapter	Capacity	Used by
<input checked="" type="checkbox"/>	naa.5002538c40b4e049	SSD	vmhba4	894.25 GB	
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.1 naa.5002538c40b4e044	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.2 naa.5002538c40b4df4b	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.3 naa.5002538c40b4e042	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.5 naa.5002538c40b4e041	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.6 naa.5002538c40b4df54	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.7 naa.5002538c40b4df53	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.8 naa.5002538c40b4df4a	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...
<input checked="" type="checkbox"/>	NET-1.9 naa.5002538c40b4e03e	SSD	vmhba4	894.25 GB	sti-rx2540-345a=...

5. 클러스터 자격 증명을 제공하고 \*저장소 편집\*을 선택합니다.

Selected Capacity: 8.73 TB (10/10 disks)

#### ONTAP Credentials

Cluster Username admin

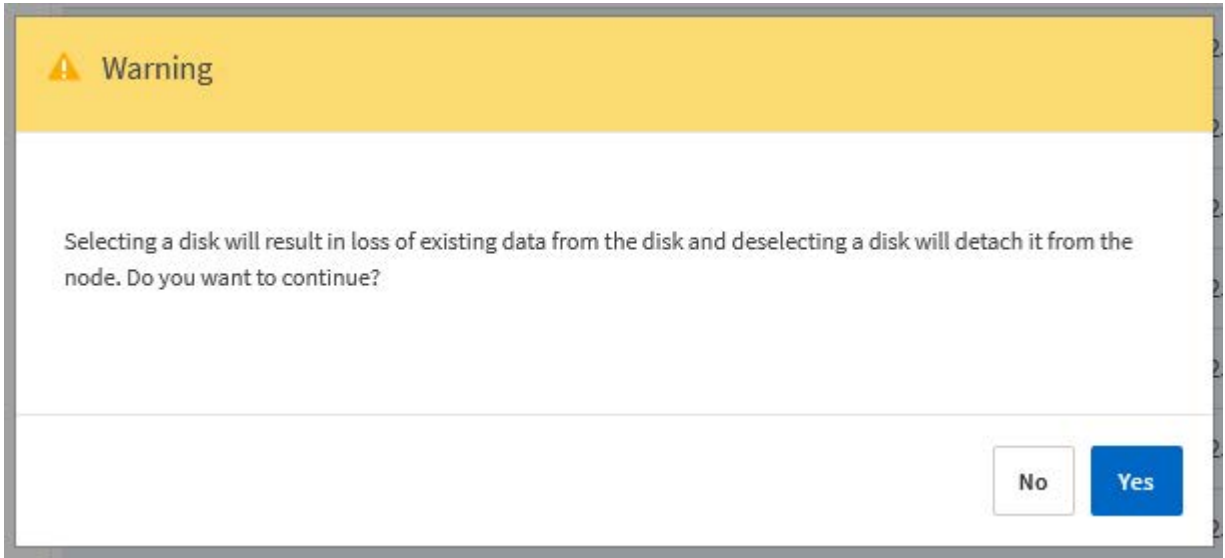
Cluster Password

••••••••

Cancel

Edit Storage

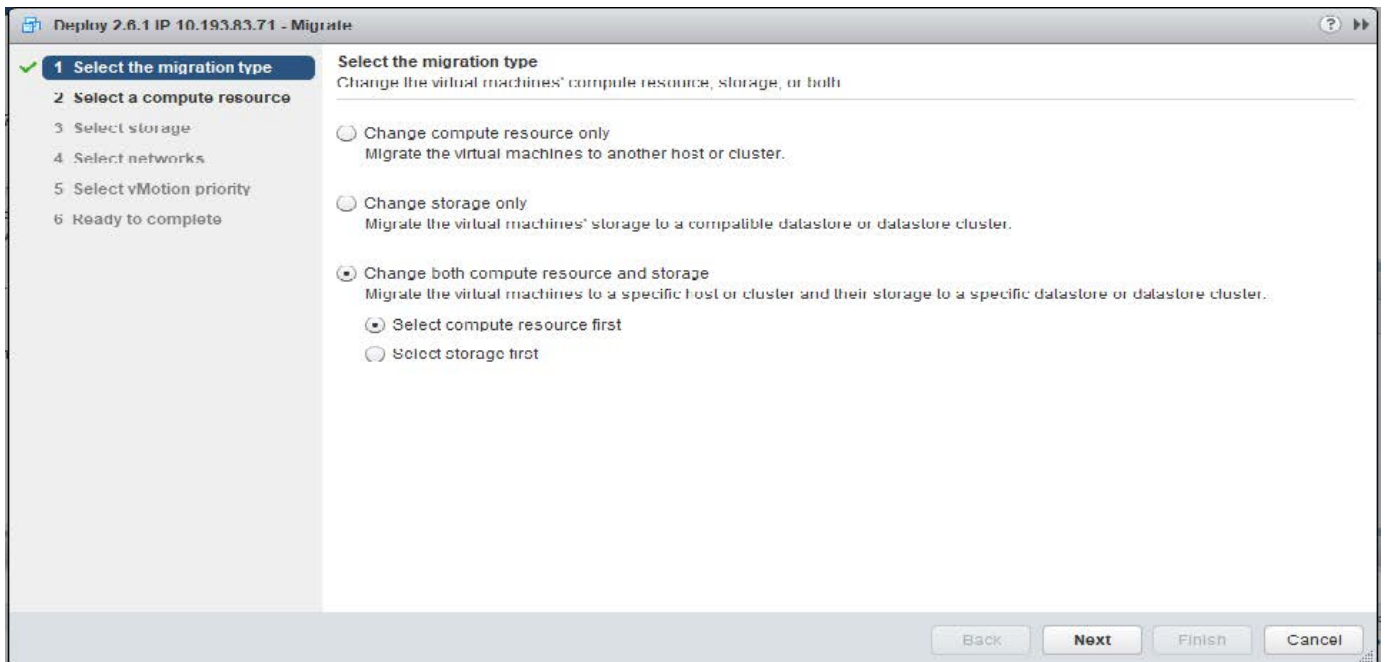
6. 작업을 확인하세요.



## Storage vMotion을 사용하여 ONTAP Select 노드를 VMFS6으로 업그레이드

VMware는 VMFS 5에서 VMFS 6으로의 기존 업그레이드를 지원하지 않습니다. Storage vMotion을 사용하여 기존 ONTAP Select 노드의 VMFS 5 데이터 저장소에서 VMFS 6 데이터 저장소로 전환할 수 있습니다.

ONTAP Select 가상 머신의 경우, Storage vMotion을 단일 노드 및 다중 노드 클러스터에 사용할 수 있습니다. 스토리지 전용 마이그레이션뿐 아니라 컴퓨팅 및 스토리지 마이그레이션에도 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 있어야 합니다.



ONTAP Select VM을 적합하지 않은 환경에 다시 호스팅하면 심각한 성능 문제가 발생할 수 있습니다.

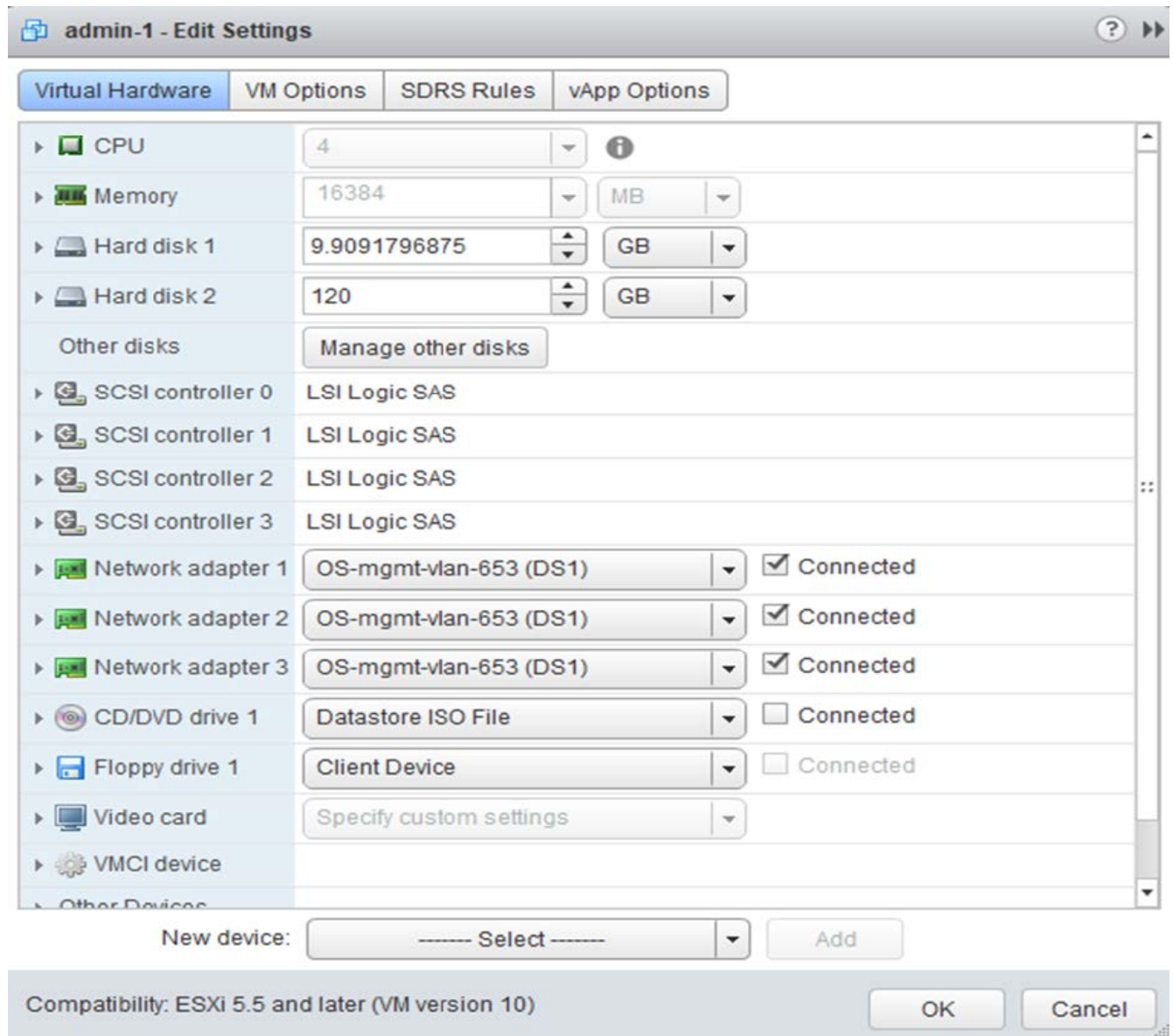
단계

1. ONTAP Select 가상 머신을 종료합니다.

노드가 HA 쌍의 일부인 경우 먼저 스토리지 장애 조치를 수행합니다.

2. **CD/DVD** 드라이브 옵션을 지웁니다.

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



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

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

4. 수행하다 `cluster refresh Deploy` 유틸리티를 사용하여 작업을 실행하고 성공했는지 확인합니다.

5. Deploy 유틸리티 데이터베이스를 백업합니다.

당신이 완료한 후

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


## ONTAP Select 라이선스 관리

ONTAP Select 라이선스를 관리하는 과정에서 여러 가지 관련 작업을 수행할 수 있습니다.

## 용량 계층 라이선스 관리

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


### 단계

1. 관리자 계정을 사용하여 웹 인터페이스를 통해 Deploy 유틸리티에 Sign in .
2. 페이지 상단의 관리 탭을 선택하세요.
3. \*라이선스\*를 선택하고 \*용량 계층\*을 선택하세요.
4. 선택적으로 \*필터\*를 선택하여 표시되는 라이선스를 제한합니다.
5. 기존 라이선스를 교체하려면 라이선스를 선택하고 다음을 선택하십시오.  을 클릭하고 \*업데이트\*를 선택하세요.
6. 새로운 라이선스를 추가하려면 페이지 상단에서 \*추가\*를 선택한 다음 \*라이선스 업로드\*를 선택하고 로컬 워크스테이션에서 라이선스 파일을 선택하세요.

## 용량 풀 라이선스 관리

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

### 단계


1. 관리자 계정을 사용하여 웹 인터페이스를 통해 Deploy 유틸리티에 Sign in .
2. 페이지 상단의 관리 탭을 선택하세요.
3. \*라이선스\*를 선택하고 \*용량 풀\*을 선택하세요.
4. 선택적으로 \*필터\*를 선택하여 표시되는 라이선스를 제한합니다.
5. 선택적으로 라이선스를 선택하고 다음을 선택하십시오.  기존 라이선스를 관리합니다.
6. 새로운 라이선스를 추가하거나 기존 라이선스를 갱신하세요.

#### 새로운 라이선스 추가

새로운 라이선스를 추가하려면 페이지 상단의 \*추가\*를 선택하세요.

#### 기존 라이선스 갱신

기존 라이선스를 갱신하려면:

- a. 선택하다  기존 라이선스에 따라.
- b. \*라이선스 업로드\*를 선택하세요.
- c. 로컬 워크스테이션에서 라이선스 파일을 선택하세요.

#### 7. 용량 풀 목록을 보려면:

- a. \*요약\*을 선택하세요.
- b. 풀을 선택하고 확장하여 풀에서 스토리지를 임대하는 클러스터와 노드를 확인합니다.
- c. \*라이선스 정보\*에서 라이선스의 현재 상태를 확인하세요.
- d. 임대 만료에서 풀에 대해 발행된 임대 기간을 변경할 수 있습니다.

8. 클러스터 목록을 보려면:
  - a. \*세부정보\*를 선택하세요.
  - b. 클러스터를 선택하고 확장하여 스토리지 활용도를 확인하세요.

## 용량 풀 라이선스 재설치

모든 활성 용량 풀 라이선스는 Deploy 관리 유틸리티 인스턴스 내에 포함된 특정 라이선스 관리자 인스턴스에 고정됩니다. 용량 풀 라이선스를 사용하다가 Deploy 인스턴스를 복원하거나 복구하면 원래 라이선스는 더 이상 유효하지 않습니다. 새 용량 라이선스 파일을 생성한 후 새 Deploy 인스턴스에 라이선스를 설치해야 합니다.

### 시작하기 전에

- 원래 배포 인스턴스에서 사용된 모든 용량 풀 라이선스를 확인합니다.
- 새로운 Deploy 인스턴스를 생성하는 과정에서 백업을 복원하는 경우 백업이 최신 상태인지 확인하세요.
- 원래 Deploy 인스턴스에서 가장 최근에 생성된 ONTAP Select 노드를 찾습니다(원래 Deploy 인스턴스의 최신 백업이 새 Deploy 인스턴스로 복원되지 않은 경우에만 해당).
- Deploy 인스턴스를 복원하거나 다시 만듭니다.

### 이 작업에 관하여

개략적으로 이 작업은 세 부분으로 구성됩니다. Deploy 인스턴스에서 사용하는 모든 용량 풀 라이선스를 다시 생성하고 설치해야 합니다. 모든 라이선스를 새 Deploy 인스턴스에 다시 설치한 후 필요에 따라 일련 번호(SSN)를 재설정할 수 있습니다. 마지막으로, Deploy IP 주소가 변경된 경우 용량 풀 라이선스를 사용하는 모든 ONTAP Select 노드를 업데이트해야 합니다.

### 단계

1. NetApp 지원팀에 문의하여 원래 배포 인스턴스의 모든 용량 풀 라이선스를 바인딩 해제하고 등록 해제하세요.
2. 각 용량 풀 라이선스에 대한 새 라이선스 파일을 획득하고 다운로드합니다.

보다 "용량 풀 라이선스 획득" 자세한 내용은.

3. 새 배포 인스턴스에 용량 풀 라이선스를 설치합니다.
  - a. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
  - b. 페이지 상단의 관리 탭을 선택하세요.
  - c. \*라이선스\*를 선택한 다음 \*용량 풀\*을 선택합니다.
  - d. \*추가\*를 선택한 다음 \*라이선스 업로드\*를 선택하여 라이선스를 선택하고 업로드합니다.
4. 백업을 복원하지 않고 새 Deploy 인스턴스를 생성했거나 최신이 아닌 백업을 사용한 경우 일련 순서 번호를 업데이트해야 합니다.
  - a. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 명령줄 인터페이스에 Sign in .
  - b. 원래 Deploy 인스턴스에서 가장 최근에 생성된 노드의 일련 번호를 표시합니다.

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

- c. 원래 Deploy 인스턴스에서 사용된 마지막 일련 번호 시퀀스 번호를 얻으려면 20자리 노드 일련 번호에서 마지막 8자리를 추출합니다.
- d. 새로운 일련 번호가 생성되도록 일련 번호에 20을 더합니다.



- e. 새 Deploy 인스턴스에 대한 직렬 시퀀스 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 라이선스를 사용하는 모든 ONTAP Select 노드에서 IP 주소를 업데이트해야 합니다.

- a. ONTAP Select 노드의 ONTAP 명령줄 인터페이스에 Sign in .

- b. 고급 권한 모드로 들어가기:

```
set adv
```

- c. 현재 구성을 표시합니다.

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

- d. 노드에서 사용하는 라이선스 관리자(배포) IP 주소를 설정합니다.

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

## 평가판 라이선스를 프로덕션 라이선스로 변환

Deploy 관리 유틸리티를 사용하여 ONTAP Select 평가 클러스터를 업그레이드하여 프로덕션 Capacity Tier 라이선스를 사용할 수 있습니다.

### 시작하기 전에

- 각 노드에는 프로덕션 라이선스에 필요한 최소한의 저장 공간을 지원할 만큼 충분한 저장 공간이 할당되어야 합니다.
- 평가 클러스터의 각 노드에 대해 Capacity Tier 라이선스가 있어야 합니다.

### 이 작업에 관하여

단일 노드 클러스터의 클러스터 라이선스를 수정하면 시스템 중단이 발생할 수 있습니다. 그러나 다중 노드 클러스터의 경우, 변환 과정에서 각 노드를 하나씩 재부팅하여 라이선스를 적용하므로 시스템 중단이 발생하지 않습니다.

### 단계

1. 관리자 계정을 사용하여 Deploy 유틸리티 웹 사용자 인터페이스에 Sign in .
2. 페이지 상단의 클러스터 탭을 선택하고 원하는 클러스터를 선택하세요.
3. 클러스터 세부 정보 페이지 상단에서 \*여기를 클릭\*을 선택하여 클러스터 라이선스를 수정합니다.

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

4. 각 노드에 사용 가능한 프로덕션 라이선스를 선택하거나 필요에 따라 추가 라이선스를 업로드하세요.
5. ONTAP 자격 증명을 제공하고 \*수정\*을 선택합니다.

클러스터 라이선스 업그레이드에는 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다. 페이지를 벗어나거나 다른 변경 사항을 적용하기 전에 프로세스가 완료될 때까지 기다리세요.

### 당신이 완료한 후

평가 배포를 위해 각 노드에 원래 할당된 20자리 노드 일련 번호는 업그레이드에 사용된 프로덕션 라이선스의 9자리 일련 번호로 대체됩니다.

## 만료된 용량 풀 라이선스 관리

일반적으로 라이선스가 만료되면 아무 일도 일어나지 않습니다. 하지만 노드가 만료된 라이선스와 연결되어 있기 때문에 다른 라이선스를 설치할 수 없습니다. 라이선스를 갱신하기 전까지는 재부팅이나 장애 조치(failover) 작업과 같이 집계를 오프라인 상태로 만드는 어떤 작업도 해서는 안 됩니다. 권장되는 조치는 라이선스 갱신을 신속하게 처리하는 것입니다.

ONTAP Select 및 라이선스 갱신에 대한 자세한 내용은 라이선스, 설치, 업그레이드 및 되돌리기 섹션을 참조하세요. ["자주 묻는 질문"](#).

## 애드온 라이선스 관리

ONTAP Select 제품의 경우, 추가 라이선스는 ONTAP 내에서 직접 적용되며 ONTAP Select Deploy를 통해 관리되지 않습니다. 다음을 참조하세요. ["라이선스 관리 개요\(클러스터 관리자만 해당\)"](#) 그리고 ["라이선스 키를 추가하여 새로운 기능을 활성화하세요"](#) 자세한 내용은.

## 저작권 정보

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

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

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

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

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

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

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

## 상표 정보

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