



## 구축 후 작업 NetApp HCI

NetApp  
June 25, 2025

# 목차

구축 후 작업 .....	1
구축 후 작업 개요 .....	1
Rancher 지원 패리티를 확인합니다 .....	1
Rancher VM 복구 성능 향상 .....	1
모니터링을 활성화합니다 .....	2
Trident를 설치합니다 .....	2
사용자 클러스터에 대한 Trident 지원을 활성화합니다 .....	5

# 구축 후 작업

## 구축 후 작업 개요

NetApp HCI에 Rancher를 구축한 후에는 구축 후 작업을 계속해야 합니다.

- ["Rancher 지원 패리티를 확인합니다"](#)
- ["Rancher VM 복구 성능 향상"](#)
- ["모니터링을 구성합니다"](#)
- ["Trident를 설치합니다"](#)
- ["사용자 클러스터에 대한 Trident 지원을 활성화합니다"](#)

자세한 내용을 확인하십시오

- ["아키텍처에 대한 Rancher 문서"](#)
- ["Rancher용 Kubernetes 용어"](#)
- ["vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"](#)
- ["NetApp HCI 리소스 페이지를 참조하십시오"](#)

## Rancher 지원 패리티를 확인합니다

NetApp HCI에 Rancher를 구축한 후에는 구입한 Rancher 지원 코어 수가 Rancher 관리 VM 및 사용자 클러스터에 사용 중인 CPU 코어 수와 일치하는지 확인해야 합니다.

NetApp HCI 컴퓨팅 리소스의 일부에 대해서만 Rancher 지원을 구입한 경우 NetApp HCI 및 관리되는 사용자 클러스터의 Rancher가 Rancher 지원을 구입한 호스트에서만 실행되도록 VMware vSphere에서 조치를 취해야 합니다. 컴퓨팅 워크로드를 특정 호스트에 제한하는 방법에 대한 자세한 내용은 VMware vSphere 설명서를 참조하십시오.

자세한 내용을 확인하십시오

- ["vSphere HA 및 DRS 선호도 규칙"](#)
- ["VM 반선호도 규칙을 생성합니다"](#)
- ["아키텍처에 대한 Rancher 문서"](#)
- ["Rancher용 Kubernetes 용어"](#)
- ["vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"](#)
- ["NetApp HCI 리소스 페이지를 참조하십시오"](#)

## Rancher VM 복구 성능 향상

NetApp HCI에 Rancher를 구축한 후에는 vSphere 환경에 Rancher 환경을 호스팅하는 가상

머신으로 3개의 새로운 노드가 포함됩니다. Rancher 웹 UI는 각 노드에서 사용할 수 있습니다. 완벽한 복구 성능을 위해 해당 가상 디스크와 함께 세 개의 가상 시스템은 전원 주기 및 장애 조치와 같은 이벤트가 발생한 후 서로 다른 물리적 호스트에 상주해야 합니다.

각 VM과 해당 리소스가 다른 물리적 호스트에 유지되도록 VMware vSphere DRS(Distributed Resource Scheduler) 반유사성 규칙을 생성할 수 있습니다. 이 기능은 NetApp HCI 구축 환경의 Rancher의 일부로 자동화되지 않습니다.

DRS 반유사성 규칙을 구성하는 방법에 대한 지침은 다음 VMware 설명서 리소스를 참조하십시오.

["VM 반선호도 규칙을 생성합니다"](#)

["vSphere HA 및 DRS 선호도 규칙"](#)

자세한 내용을 확인하십시오

- ["아키텍처에 대한 Rancher 문서"](#)
- ["Rancher용 Kubernetes 용어"](#)
- ["vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"](#)
- ["NetApp HCI 리소스 페이지를 참조하십시오"](#)

## 모니터링을 활성화합니다

NetApp HCI에 Rancher를 구축한 후 설치 또는 업그레이드 중에 NetApp HCI 스토리지 모니터링(SolidFire All-Flash 스토리지 및 NetApp HCI용) 및 NetApp HCI 컴퓨팅 모니터링(Active IQ 전용)을 아직 설정하지 않은 경우 설정할 수 있습니다.

모니터링을 활성화하는 방법에 대한 지침은 [을\(를\)](#) 참조하십시오 ["Active IQ 및 NetApp HCI 모니터링을 활성화합니다"](#).

자세한 내용을 확인하십시오

- ["아키텍처에 대한 Rancher 문서"](#)
- ["Rancher용 Kubernetes 용어"](#)
- ["vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"](#)
- ["NetApp HCI 리소스 페이지를 참조하십시오"](#)

## Trident를 설치합니다

NetApp HCI에 Rancher를 설치한 후 Trident를 설치하는 방법에 대해 알아보십시오. Trident는 Docker 및 Kubernetes와 통합된 스토리지 오케스트레이터뿐만 아니라 Red Hat OpenShift, Rancher, IBM Cloud Private과 같은 기술을 기반으로 구축된 플랫폼입니다. Trident의 목표는 애플리케이션을 위해 스토리지의 프로비저닝, 연결, 소비를 투명하게 만드는 것입니다. Trident는 NetApp에서 관리하며 완벽한 지원이 제공되는 오픈 소스 프로젝트입니다. Trident를 사용하면 익숙한 표준 Kubernetes 형식으로 영구 스토리지 볼륨을 생성, 관리 및 상호 작용할 수 있습니다.



Trident에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 ["Trident 문서"](#).

#### 필요한 것

- NetApp HCI에 Rancher를 설치했습니다.
- 사용자 클러스터를 구축했습니다.
- Trident를 위한 사용자 클러스터 네트워크를 구성했습니다. 을 참조하십시오 ["사용자 클러스터에 대한 Trident 지원을 활성화합니다"](#) 를 참조하십시오.
- Trident를 위한 작업 노드 준비에 필요한 필수 필수 단계를 완료했습니다. 를 참조하십시오 ["Trident 문서"](#).

#### 이 작업에 대해

Trident 설치 프로그램 카탈로그는 NetApp 하이브리드 클라우드 제어를 사용하여 Rancher 설치의 일부로 설치됩니다. 이 작업에서는 설치 관리자 카탈로그를 사용하여 Trident를 설치 및 구성합니다. Rancher 설치의 일부로 NetApp이 노드 템플릿을 제공합니다. NetApp에서 제공하는 노드 템플릿을 사용하지 않고 RHEL 또는 CentOS에서 프로비저닝하려는 경우 추가 요구사항이 있을 수 있습니다. 작업자 노드를 RHEL 또는 CentOS로 변경할 경우 몇 가지 필수 구성 요소를 충족해야 합니다. 를 참조하십시오 ["Trident 문서"](#).

#### 단계

1. Rancher UI에서 사용자 클러스터의 프로젝트를 선택합니다.

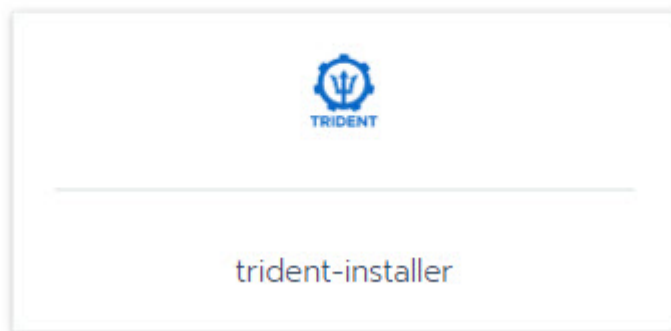


프로젝트 및 네임스페이스에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 ["Rancher 문서"](#).

2. 앱 \* 을 선택하고 \* 시작 \* 을 선택합니다.



3. Catalog \* 페이지에서 Trident 설치 프로그램을 선택합니다.



열리는 페이지에서 \* 상세 설명 \* 화살표를 선택하여 Trident 앱에 대해 자세히 알아보고 에 대한 링크를 찾을 수도 있습니다 ["Trident 문서"](#).

4. 구성 옵션 \* 화살표를 선택하고 자격 증명 및 스토리지 구성 정보를 입력합니다.

STORAGECONFIGURATION

<p>Storage Tenant *</p> <input type="text" value="NetApp-HCI"/> <p><small>The name of the tenant that is already present on the SolidFire AFA.</small></p>	<p>SVIP *</p> <input type="text"/> <p><small>The virtual/cluster IP address for data (I/O).</small></p>
<p>MVIP *</p> <input type="text"/> <p><small>The virtual/cluster IP address for management.</small></p>	<p>Trident Backend Name *</p> <input type="text" value="solidfire"/> <p><small>The name of this Trident backend configuration.</small></p>
<p>Trident Storage Driver *</p> <input type="text" value="solidfire-san"/> <p><small>The name of the Trident storage driver.</small></p>	



기본 스토리지 테넌트는 NetApp HCI입니다. 이 값을 변경할 수 있습니다. 백엔드 이름을 변경할 수도 있습니다. 그러나 기본 스토리지 드라이버 값(\* solidfire-SAN \*)은 변경하지 마십시오.

##### 5. 시작 \* 을 선택합니다.

그러면 \* 트리덴트 \* 네임스페이스에 Trident 워크로드가 설치됩니다.

##### 6. 리소스 > 워크로드 \* 를 선택하고 \* 트리덴트 \* 네임스페이스에 다음 구성 요소가 포함되어 있는지 확인합니다.

Namespace: trident

<input type="checkbox"/>	▶	Active	trident-csi
<input type="checkbox"/>	▶	Active	trident-csi
<input type="checkbox"/>	▶	Active	trident-installer
<input type="checkbox"/>	▶	Active	trident-operator

##### 7. (선택 사항) 사용자 클러스터에 대해 \* 스토리지 \* 를 선택하여 영구 볼륨에 사용할 수 있는 스토리지 클래스를 표시합니다.



세 가지 스토리지 클래스는 \* solidfire-gold \*, \* solidfire-silver \*, \* solidfire-bronze \* 입니다. 기본 \* 열 아래에 있는 아이콘을 선택하여 이러한 스토리지 클래스 중 하나를 기본값으로 만들 수 있습니다.

### 자세한 내용을 확인하십시오

- "사용자 클러스터에 대한 Trident 지원을 활성화합니다"
- "아키텍처에 대한 Rancher 문서"
- "Rancher용 Kubernetes 용어"
- "vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"
- "NetApp HCI 리소스 페이지를 참조하십시오"

## 사용자 클러스터에 대한 Trident 지원을 활성화합니다

NetApp HCI 환경에 관리 네트워크와 스토리지 네트워크 간의 경로가 없고 Trident가 필요한 사용자 클러스터를 배포하는 경우, Trident를 설치한 후 사용자 클러스터 네트워크를 추가로 구성해야 합니다. 각 사용자 클러스터에 대해 관리와 스토리지 네트워크 간의 통신을 활성화해야 합니다. 사용자 클러스터의 각 노드에 대한 네트워킹 구성을 수정하여 이 작업을 수행할 수 있습니다.

이 작업에 대해

사용자 클러스터의 각 노드에 대한 네트워킹 구성을 수정하려면 다음 일반 단계를 따르십시오. 다음 단계에서는 NetApp HCI에 Rancher가 설치된 기본 노드 템플릿을 사용하여 사용자 클러스터를 생성했다고 가정합니다.



이러한 변경 사항을 사용자 지정 노드 템플릿의 일부로 만들어 향후 사용자 클러스터에 사용할 수 있습니다.

단계

1. 기존 기본 템플릿을 사용하여 사용자 클러스터를 배포합니다.
2. 스토리지 네트워크를 사용자 클러스터에 연결합니다.
  - a. 연결된 vCenter 인스턴스에 대해 VMware vSphere 웹 클라이언트를 엽니다.
  - b. Hosts and Clusters 인벤토리 트리에서 새로 구축된 사용자 클러스터의 노드를 선택합니다.
  - c. 노드의 설정을 편집합니다.
  - d. 설정 대화 상자에서 새 네트워크 어댑터를 추가합니다.
  - e. 새 네트워크 \* 드롭다운 목록에서 네트워크를 찾아 \* hci\_Internal\_Storage\_Data\_Network \* 를 선택합니다.
  - f. 네트워크 어댑터 섹션을 확장하고 새 네트워크 어댑터의 MAC 주소를 기록합니다.
  - g. 확인 \* 을 클릭합니다.
3. Rancher에서 사용자 클러스터의 각 노드에 대한 SSH 개인 키 파일을 다운로드합니다.
4. 해당 노드에 대해 다운로드한 개인 키 파일을 사용하여 SSH를 사용하여 사용자 클러스터의 노드에 연결합니다.

```
ssh -i <private key filename> <ip address>
```

5. 슈퍼유저로 '/etc/netplan/50-cloud-init.YAML' 파일을 편집하여 저장하면 다음 예와 유사한 ens224' 섹션이 포함됩니다. "<MAC 주소>"를 이전에 녹음한 MAC 주소로 바꿉니다.

```
network:
  ethernets:
    ens192:
      dhcp4: true
      match:
        macaddress: 00:50:56:91:1d:41
        set-name: ens192
    ens224:
      dhcp4: true
      match:
        macaddress: <MAC address>
        set-name: ens224
  version: 2
```

6. 다음 명령을 사용하여 네트워크를 재구성합니다.

```
`netplan try`
```

7. 사용자 클러스터의 나머지 각 노드에 대해 4-6단계를 반복합니다.
8. 사용자 클러스터의 각 노드에 대해 네트워크를 재구성한 경우 Trident를 사용하는 사용자 클러스터에 애플리케이션을 배포할 수 있습니다.



## 저작권 정보

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

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

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

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

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

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

## 상표 정보

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