



# NetApp HCI 시스템을 확장합니다

## NetApp HCI

NetApp  
November 18, 2025

# 목차

NetApp HCI 시스템을 확장합니다	1
확장 개요	1
자세한 내용을 확인하십시오	1
NetApp HCI 스토리지 리소스를 확장합니다	1
자세한 내용을 확인하십시오	3
NetApp HCI 컴퓨팅 리소스를 확장합니다	3
자세한 내용을 확인하십시오	6
NetApp HCI 스토리지 및 컴퓨팅 리소스를 동시에 확장합니다	6
자세한 내용을 확인하십시오	8
클러스터를 확장한 후 Witness 노드를 제거합니다	9
자세한 내용을 확인하십시오	10

# NetApp HCI 시스템을 확장합니다

## 확장 개요

NetApp 하이브리드 클라우드 제어를 사용하여 NetApp HCI 시스템을 확장할 수 있습니다. 스토리지 또는 컴퓨팅 리소스를 별도로 확장하거나 동시에 확장할 수 있습니다.



신규 및 예비 H610S 스토리지 노드의 경우 스토리지 클러스터의 기존 Element 소프트웨어 버전을 기반으로 추가 설치 요구 사항이 있을 수 있습니다. 자세한 내용은 NetApp Support에 문의하십시오.

NetApp HCI 새시에 노드를 설치한 후 NetApp 하이브리드 클라우드 제어를 사용하여 새 리소스를 사용하도록 NetApp HCI를 구성합니다. NetApp HCI는 기존 네트워크 구성을 감지하고 기존 네트워크 및 VLAN 내에서 구성 옵션을 제공합니다(있는 경우).



최근에 설치를 확장했으며 새 자산이 구성에 자동으로 추가되지 않은 경우 자산을 수동으로 추가해야 할 수 있습니다. 을 참조하십시오 ["관리 노드 개요"](#).

NetApp HCI는 VMware EVC(Enhanced vMotion Compatibility)를 사용하여 vSphere 클러스터에 CPU 세대가 서로 다른 컴퓨팅 노드가 있을 때 vMotion 기능을 보장합니다. 확장에 EVC가 필요한 경우 NetApp HCI는 가능할 때마다 자동으로 이를 활성화합니다.

다음 상황에서는 확장을 완료하기 위해 vSphere 클라이언트에서 EVC 설정을 수동으로 변경해야 할 수 있습니다.

- 기존 컴퓨팅 노드의 CPU 생성이 추가하려는 컴퓨팅 노드보다 더 최신입니다.
- 제어 vCenter 인스턴스는 필요한 EVC 수준을 지원하지 않습니다.
- 추가하려는 컴퓨팅 노드에 제어 vCenter 인스턴스의 EVC 설정보다 오래된 CPU 생성이 있습니다.



NetApp 구축 엔진에서 NetApp HCI 컴퓨팅 또는 스토리지 리소스를 확장하는 경우 기존 NetApp HCI 컴퓨팅 노드를 관리하는 vCenter 인스턴스에 연결해야 합니다.

## 자세한 내용을 확인하십시오

- ["NetApp HCI 컴퓨팅 리소스를 확장합니다"](#)
- ["NetApp HCI 스토리지 리소스를 확장합니다"](#)
- ["NetApp HCI 스토리지 및 컴퓨팅 리소스를 동시에 확장합니다"](#)
- ["vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"](#)

## NetApp HCI 스토리지 리소스를 확장합니다

NetApp HCI 구축을 마친 후에는 NetApp 하이브리드 클라우드 제어를 사용하여 NetApp HCI 스토리지 리소스를 확장하고 구성할 수 있습니다.

### 시작하기 전에

- 기존 노드와 동일한 네트워크 세그먼트에서 사용하지 않는 IPv4 주소가 있는지 확인합니다(각 새 노드는 해당

유형의 기존 노드와 동일한 네트워크에 설치해야 함).

- 다음 유형의 SolidFire 스토리지 클러스터 계정 중 하나가 있는지 확인합니다.
  - 초기 배포 중에 생성된 기본 관리자 계정입니다
  - 클러스터 관리자, 드라이브, 볼륨 및 노드 권한이 있는 사용자 지정 사용자 계정입니다
- 각 새 노드에서 다음 작업을 수행했는지 확인합니다.
  - 에 따라 NetApp HCI 새시에 새 노드를 설치했습니다 "**설치 지침**".
  - 케이블로 연결되고 새 노드의 전원을 켭니다
- 이미 설치된 스토리지 노드의 관리 IPv4 주소가 있는지 확인합니다. vCenter Server용 NetApp Element 플러그인의 \* NetApp Element 관리 \* > \* 클러스터 \* > \* 노드 \* 탭에서 IP 주소를 찾을 수 있습니다.
- 각 새 노드가 기존 스토리지 또는 컴퓨팅 클러스터와 동일한 네트워크 토폴로지 및 케이블 연결을 사용하는지 확인합니다.



스토리지 리소스를 확장할 때 최상의 안정성을 위해 모든 새시에 걸쳐 스토리지 용량이 균등하게 분산되어야 합니다.

## 단계

1. 웹 브라우저에서 관리 노드의 IP 주소를 엽니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. NetApp 하이브리드 클라우드 제어에 NetApp HCI 스토리지 클러스터 관리자 자격 증명을 제공하여 로그인하십시오.
3. 인터페이스의 오른쪽 위 모서리에 있는 \* Expand \* (확장 \*)를 클릭합니다.

브라우저에서 NetApp 배포 엔진이 열립니다.

4. 로컬 NetApp HCI 스토리지 클러스터 관리자 자격 증명을 제공하여 NetApp 배포 엔진에 로그인합니다.



Lightweight Directory Access Protocol 자격 증명을 사용하여 로그인할 수 없습니다.

5. 시작 \* 페이지에서 \* 아니요 \* 를 클릭하고 \* 계속 \* 을 클릭합니다.
6. Available Inventory \* 페이지에서 추가할 스토리지 노드를 선택하고 \* Continue \* 를 클릭합니다.
7. 네트워크 설정 \* 페이지에서 일부 네트워크 정보가 초기 배포에서 감지되었습니다. 각 새 스토리지 노드는 일련 번호별로 나열되며 새 네트워크 정보를 할당해야 합니다. 각 새 스토리지 노드에 대해 다음 단계를 완료합니다.
  - a. 호스트 이름: NetApp HCI가 이름 지정 접두사를 발견한 경우, 감지된 이름 접두사 필드에서 이름 접두사를 복사한 다음 호스트 이름 필드에 추가한 새 고유 호스트 이름의 접두사로 삽입합니다.
  - b. \* 관리 주소 \*: 관리 네트워크 서브넷 내에 있는 새 스토리지 노드의 관리 IP 주소를 입력합니다.
  - c. \* 스토리지(iSCSI) IP 주소 \*: iSCSI 네트워크 서브넷 내에 있는 새 스토리지 노드의 iSCSI IP 주소를 입력합니다.
  - d. 계속 \* 을 클릭합니다.



NetApp HCI에서 입력한 IP 주소의 유효성을 확인하는 데 시간이 걸릴 수 있습니다. IP 주소 확인이 완료되면 계속 단추를 사용할 수 있습니다.

8. 네트워크 설정 섹션의 \* 검토 \* 페이지에서 새 노드가 굵은 텍스트로 표시됩니다. 섹션을 변경하려면 다음을 실행합니다.
  - a. 해당 섹션에 대해 \* 편집 \* 을 클릭합니다.
  - b. 작업을 마치면 다음 페이지에서 \* 계속 \* 을 클릭하여 검토 페이지로 돌아갑니다.
9. \* 선택 사항 \*: 클러스터 통계 및 지원 정보를 NetApp이 호스팅하는 Active IQ 서버로 전송하지 않으려면 마지막 확인란의 선택을 취소합니다.

이렇게 하면 NetApp HCI에 대한 실시간 상태 및 진단 모니터링이 비활성화됩니다. 이 기능을 비활성화하면 NetApp이 사전에 NetApp HCI를 지원 및 모니터링하여 프로덕션에 영향을 미치기 전에 문제를 감지하고 해결할 수 없습니다.

10. 노드 추가 \* 를 클릭합니다.

NetApp HCI에서 리소스를 추가하고 구성하는 동안 진행률을 모니터링할 수 있습니다.

11. \* 선택 사항 \*: vCenter Server용 Element 플러그인에 새 스토리지 노드가 표시되는지 확인합니다.



2노드 스토리지 클러스터를 4개 이상의 노드로 확장한 경우 스토리지 클러스터에서 이전에 사용한 Witness 노드 쌍은 vSphere에서 대기 가상 머신으로 계속 표시됩니다. 새로 확장된 스토리지 클러스터는 이러한 스토리지 클러스터를 사용하지 않으므로 VM 리소스를 회수하려는 경우 "수동으로 제거합니다" Witness Node 가상 머신

자세한 내용을 확인하십시오

- ["vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"](#)

## NetApp HCI 컴퓨팅 리소스를 확장합니다

NetApp HCI 구축을 마친 후에는 NetApp 하이브리드 클라우드 제어를 사용하여 NetApp HCI 컴퓨팅 리소스를 확장하고 구성할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 가상 분산 스위치를 사용하여 구축을 확장하는 경우 NetApp HCI의 vSphere 인스턴스가 vSphere Enterprise Plus 라이선스를 사용하고 있는지 확인합니다.
- NetApp HCI에서 사용 중인 vCenter 또는 vSphere 인스턴스에 만료된 라이선스가 없는지 확인합니다.
- 기존 노드와 동일한 네트워크 세그먼트에서 사용하지 않는 IPv4 주소가 있는지 확인합니다(각 새 노드는 해당 유형의 기존 노드와 동일한 네트워크에 설치해야 함).
- vCenter 관리자 계정 자격 증명이 준비되어 있는지 확인합니다.
- 각 새 노드에서 다음 작업을 수행했는지 확인합니다.
  - 에 따라 NetApp HCI 새시에 새 노드를 설치했습니다 **"설치 지침"**.
  - 케이블로 연결되고 새 노드의 전원을 켭니다

- 각 새 노드가 기존 스토리지 또는 컴퓨팅 클러스터와 동일한 네트워크 토폴로지 및 케이블 연결을 사용하는지 확인합니다.

## 단계

1. 웹 브라우저에서 관리 노드의 IP 주소를 엽니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. NetApp 하이브리드 클라우드 제어에 NetApp HCI 스토리지 클러스터 관리자 자격 증명을 제공하여 로그인하십시오.
3. 인터페이스의 오른쪽 위 모서리에 있는 \* Expand \* (확장 \*)를 클릭합니다.

브라우저에서 NetApp 배포 엔진이 열립니다.

4. 로컬 NetApp HCI 스토리지 클러스터 관리자 자격 증명을 제공하여 NetApp 배포 엔진에 로그인합니다.



Lightweight Directory Access Protocol 자격 증명을 사용하여 로그인할 수 없습니다.

5. 시작 \* 페이지에서 \* 예 \* 를 클릭하고 \* 계속 \* 을 클릭합니다.
6. 최종 사용자 라이선스 \* 페이지에서 VMware 최종 사용자 라이선스 계약을 읽고 \* 동의함 \* 을 클릭하여 약관에 동의하고 \* 계속 \* 을 클릭합니다.
7. vCenter \* 페이지에서 다음 단계를 완료합니다.
  - a. NetApp HCI 설치와 연결된 vCenter 인스턴스에 대한 FQDN 또는 IP 주소와 관리자 자격 증명을 입력합니다.
  - b. 계속 \* 을 클릭합니다.
  - c. 컴퓨팅 노드를 추가할 vSphere 데이터 센터를 선택하거나 \* Create New Datacenter \* 를 클릭하여 컴퓨팅 노드를 새 데이터 센터에 추가합니다.



새 데이터 센터 만들기를 클릭하면 클러스터 필드가 자동으로 채워집니다.

- d. 기존 데이터 센터를 선택한 경우 새 컴퓨팅 노드를 연결할 vSphere 클러스터를 선택합니다.



NetApp HCI가 확장을 위해 선택한 클러스터의 네트워크 설정을 인식하지 못하는 경우 관리, 스토리지 및 vMotion 네트워크에 대한 vmkernel 및 vmnic 매핑이 구축 기본값으로 설정되어 있는지 확인합니다. 을 참조하십시오 ["지원되는 네트워킹 변경 사항"](#) 를 참조하십시오.

- e. 계속 \* 을 클릭합니다.

8. ESXi 자격 증명 \* 페이지에서 추가하려는 컴퓨팅 노드 또는 노드에 대한 ESXi 루트 암호를 입력합니다.

초기 NetApp HCI 배포 중에 만든 암호와 동일한 암호를 사용해야 합니다.

9. 계속 \* 을 클릭합니다.

10. 새 vSphere 데이터 센터 클러스터를 생성한 경우 \* Network Topology \* 페이지에서 추가하려는 새 컴퓨팅 노드와 일치하는 네트워크 토폴로지를 선택합니다.



컴퓨팅 노드가 2케이블 토폴로지를 사용하고 있고 기존 NetApp HCI 구축이 VLAN ID로 구성된 경우에만 2케이블 옵션을 선택합니다.

11. Available Inventory \* 페이지에서 기존 NetApp HCI 설치에 추가할 노드를 선택합니다.



일부 컴퓨팅 노드의 경우 vCenter 버전이 지원하는 최고 수준에서 EV를 활성화해야 설치에 추가할 수 있습니다. 이러한 컴퓨팅 노드에 대해 EVC를 설정하려면 vSphere Client를 사용해야 합니다. 이 기능을 사용하도록 설정한 후 인벤토리 페이지를 새로 고치고 컴퓨팅 노드를 다시 추가해 보십시오.

12. 계속 \* 을 클릭합니다.

13. \* 선택 사항 \*: 새 vSphere 데이터 센터 클러스터를 생성한 경우 \* 네트워크 설정 \* 페이지에서 \* 기존 클러스터에서 설정 복사 \* 확인란을 선택하여 기존 NetApp HCI 배포에서 네트워크 정보를 가져옵니다.

그러면 각 네트워크의 기본 게이트웨이 및 서브넷 정보가 채워집니다.

14. 네트워크 설정 \* 페이지에서 일부 네트워크 정보가 초기 배포에서 감지되었습니다. 각 새로운 컴퓨팅 노드는 일련 번호별로 표시되며 새 네트워크 정보를 할당해야 합니다. 각 새 컴퓨팅 노드에 대해 다음 단계를 완료하십시오.

- \* 호스트 이름 \*: NetApp HCI가 명명 접두사를 발견한 경우 \* 발견된 이름 접두사 \* 필드에서 해당 접두사를 복사하여 새 호스트 이름의 접두사로 삽입합니다.
- \* 관리 IP 주소 \*: 관리 네트워크 서브넷 내에 있는 새 컴퓨팅 노드의 관리 IP 주소를 입력합니다.
- \* vMotion IP Address \*: vMotion 네트워크 서브넷 내에 있는 새 컴퓨팅 노드에 대한 vMotion IP 주소를 입력합니다.
- \* iSCSI A-IP 주소 \*: iSCSI 네트워크 서브넷에 있는 컴퓨팅 노드의 첫 번째 iSCSI 포트에 대한 IP 주소를 입력합니다.
- \* iSCSI B-IP 주소 \*: iSCSI 네트워크 서브넷에 있는 컴퓨팅 노드의 두 번째 iSCSI 포트에 대한 IP 주소를 입력합니다.
- 계속 \* 을 클릭합니다.

15. 네트워크 설정 섹션의 \* 검토 \* 페이지에서 새 노드가 굵은 텍스트로 표시됩니다. 섹션을 변경하려면 다음을 실행합니다.

- 해당 섹션에 대해 \* 편집 \* 을 클릭합니다.
- 작업을 마치면 다음 페이지에서 \* 계속 \* 을 클릭하여 \* 검토 \* 페이지로 돌아갑니다.

16. \* 선택 사항 \*: 클러스터 통계 및 지원 정보를 NetApp이 호스팅하는 SolidFire Active IQ 서버로 전송하지 않으려면 마지막 확인란의 선택을 취소합니다.

이렇게 하면 NetApp HCI에 대한 실시간 상태 및 진단 모니터링이 비활성화됩니다. 이 기능을 비활성화하면 NetApp이 사전에 NetApp HCI를 지원 및 모니터링하여 프로덕션에 영향을 미치기 전에 문제를 감지하고 해결할 수 없습니다.

17. 노드 추가 \* 를 클릭합니다.

NetApp HCI에서 리소스를 추가하고 구성하는 동안 진행률을 모니터링할 수 있습니다.

18. \* 선택 사항 \*: VMware vSphere Web Client에 새 컴퓨팅 노드가 표시되는지 확인합니다.

자세한 내용을 확인하십시오

- ["NetApp HCI 컴퓨팅 및 스토리지 노드 설치 및 설정 지침"](#)
- ["VMware 기술 자료: EVC\(Enhanced vMotion Compatibility\) 프로세서 지원"](#)

## NetApp HCI 스토리지 및 컴퓨팅 리소스를 동시에 확장합니다

NetApp HCI 구축을 마친 후에는 NetApp 하이브리드 클라우드 제어를 사용하여 NetApp HCI 스토리지 및 컴퓨팅 리소스를 동시에 확장하고 구성할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 가상 분산 스위치를 사용하여 구축을 확장하는 경우 NetApp HCI의 vSphere 인스턴스가 vSphere Enterprise Plus 라이선스를 사용하고 있는지 확인합니다.
- NetApp HCI에서 사용 중인 vCenter 또는 vSphere 인스턴스에 만료된 라이선스가 없는지 확인합니다.
- vCenter 관리자 계정 자격 증명이 준비되어 있는지 확인합니다.
- 기존 노드와 동일한 네트워크 세그먼트에서 사용하지 않는 IPv4 주소가 있는지 확인합니다(각 새 노드는 해당 유형의 기존 노드와 동일한 네트워크에 설치해야 함).
- 다음 유형의 SolidFire 스토리지 클러스터 계정 중 하나가 있는지 확인합니다.
  - 초기 배포 중에 생성된 기본 관리자 계정입니다
  - 클러스터 관리자, 드라이브, 볼륨 및 노드 권한이 있는 사용자 지정 사용자 계정입니다
- 각 새 노드에서 다음 작업을 수행했는지 확인합니다.
  - 에 따라 NetApp HCI 새시에 새 노드를 설치했습니다 **"설치 지침"**.
  - 케이블로 연결되고 새 노드의 전원을 켭니다
- 이미 설치된 스토리지 노드의 관리 IPv4 주소가 있는지 확인합니다. vCenter Server용 NetApp Element 플러그인의 \* NetApp Element 관리 \* > \* 클러스터 \* > \* 노드 \* 탭에서 IP 주소를 찾을 수 있습니다.
- 각 새 노드가 기존 스토리지 또는 컴퓨팅 클러스터와 동일한 네트워크 토폴로지 및 케이블 연결을 사용하는지 확인합니다.

이 작업에 대해

- H410C 컴퓨팅 노드를 동일한 새시 및 클러스터에서 기존 NetApp HCI 컴퓨팅 및 스토리지 노드와 혼합할 수 있습니다.
- 동일한 클러스터에서 컴퓨팅 노드와 BPU 지원 컴퓨팅 노드를 혼합할 수 없습니다. GPU 지원 컴퓨팅 노드를 선택하면 CPU 전용 컴퓨팅 노드를 선택할 수 없으며 반대의 경우도 마찬가지입니다.
- 기존 컴퓨팅 노드의 CPU 생성 및 EVC(Enhanced vMotion Compatibility)가 비활성화된 상태에서 CPU 생성 노드와 다른 계산 노드를 추가하는 경우 계속 진행하기 전에 EVC를 활성화해야 합니다. 이렇게 하면 확장이 완료된 후 vMotion 기능을 사용할 수 있습니다.

단계

1. 웹 브라우저에서 관리 노드의 IP 주소를 엽니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. NetApp 하이브리드 클라우드 제어에 NetApp HCI 스토리지 클러스터 관리자 자격 증명을 제공하여 로그인하십시오.
3. 인터페이스의 오른쪽 위 모서리에 있는 \* Expand \* (확장 \*)를 클릭합니다.

브라우저에서 NetApp 배포 엔진이 열립니다.

4. 로컬 NetApp HCI 스토리지 클러스터 관리자 자격 증명을 제공하여 NetApp 배포 엔진에 로그인합니다.



Lightweight Directory Access Protocol 자격 증명을 사용하여 로그인할 수 없습니다.

5. 시작 \* 페이지에서 \* 예 \* 를 클릭하고 \* 계속 \* 을 클릭합니다.
6. 최종 사용자 라이선스 \* 페이지에서 VMware 최종 사용자 라이선스 계약을 읽고 \* 동의함 \* 을 클릭하여 약관에 동의하고 \* 계속 \* 을 클릭합니다.
7. vCenter \* 페이지에서 다음 단계를 완료합니다.
  - a. NetApp HCI 설치와 연결된 vCenter 인스턴스에 대한 FQDN 또는 IP 주소와 관리자 자격 증명을 입력합니다.
  - b. 계속 \* 을 클릭합니다.
  - c. 컴퓨팅 노드를 추가할 vSphere 데이터 센터를 선택하거나 \* Create New Datacenter \* 를 클릭하여 컴퓨팅 노드를 새 데이터 센터에 추가합니다.



새 데이터 센터 만들기를 클릭하면 클러스터 필드가 자동으로 채워집니다.

- d. 기존 데이터 센터를 선택한 경우 새 컴퓨팅 노드를 연결할 vSphere 클러스터를 선택합니다.



NetApp HCI가 확장을 위해 선택한 클러스터의 네트워크 설정을 인식하지 못하는 경우 관리, 스토리지 및 vMotion 네트워크에 대한 vmkernel 및 vmnic 매핑이 구축 기본값으로 설정되어 있는지 확인합니다. 을 참조하십시오 ["지원되는 네트워킹 변경 사항"](#) 를 참조하십시오.

- e. 계속 \* 을 클릭합니다.

8. ESXi 자격 증명 \* 페이지에서 추가하려는 컴퓨팅 노드 또는 노드에 대한 ESXi 루트 암호를 입력합니다.

초기 NetApp HCI 배포 중에 만든 암호와 동일한 암호를 사용해야 합니다.

9. 계속 \* 을 클릭합니다.

10. 새 vSphere 데이터 센터 클러스터를 생성한 경우 \* Network Topology \* 페이지에서 추가하려는 새 컴퓨팅 노드와 일치하는 네트워크 토폴로지를 선택합니다.



컴퓨팅 노드가 2케이블 토폴로지를 사용하고 있고 기존 NetApp HCI 구축이 VLAN ID로 구성된 경우에만 2케이블 옵션을 선택합니다.

11. Available Inventory \* 페이지에서 추가할 스토리지 및 컴퓨팅 노드를 선택하고 \* Continue \* 를 클릭합니다.



일부 컴퓨팅 노드의 경우 vCenter 버전이 지원하는 최고 수준에서 EV를 활성화해야 설치에 추가할 수 있습니다. 이러한 컴퓨팅 노드에 대해 EVC를 설정하려면 vSphere Client를 사용해야 합니다. 이 기능을 사용하도록 설정한 후 인벤토리 페이지를 새로 고치고 컴퓨팅 노드를 다시 추가해 보십시오.

12. 계속 \* 을 클릭합니다.

13. \* 선택 사항 \*: 새 vSphere 데이터 센터 클러스터를 생성한 경우 \* 네트워크 설정 \* 페이지에서 \* 기존 클러스터에서 설정 복사 \* 확인란을 선택하여 기존 NetApp HCI 배포에서 네트워크 정보를 가져옵니다.

그러면 각 네트워크의 기본 게이트웨이 및 서브넷 정보가 채워집니다.

14. 네트워크 설정 \* 페이지에서 일부 네트워크 정보가 초기 배포에서 감지되었습니다. 각 새 스토리지 노드는 일련 번호별로 나열되며 새 네트워크 정보를 할당해야 합니다. 각 새 스토리지 노드에 대해 다음 단계를 완료합니다.
- 호스트 이름: NetApp HCI가 이름 지정 접두사를 발견한 경우, 감지된 이름 접두사 필드에서 이름 접두사를 복사한 다음 호스트 이름 필드에 추가한 새 고유 호스트 이름의 접두사로 삽입합니다.
  - \* 관리 주소 \*: 관리 네트워크 서브넷 내에 있는 새 스토리지 노드의 관리 IP 주소를 입력합니다.
  - \* 스토리지(iSCSI) IP 주소 \*: iSCSI 네트워크 서브넷 내에 있는 새 스토리지 노드의 iSCSI IP 주소를 입력합니다.
  - 계속 \* 을 클릭합니다.



NetApp HCI에서 입력한 IP 주소의 유효성을 확인하는 데 시간이 걸릴 수 있습니다. IP 주소 확인이 완료되면 계속 단추를 사용할 수 있습니다.

15. 네트워크 설정 섹션의 \* 검토 \* 페이지에서 새 노드가 굵은 텍스트로 표시됩니다. 섹션을 변경하려면 다음을 실행합니다.
- 해당 섹션에 대해 \* 편집 \* 을 클릭합니다.
  - 작업을 마치면 다음 페이지에서 \* 계속 \* 을 클릭하여 검토 페이지로 돌아갑니다.
16. \* 선택 사항 \*: 클러스터 통계 및 지원 정보를 NetApp이 호스팅하는 Active IQ 서버로 전송하지 않으려면 마지막 확인란의 선택을 취소합니다.

이렇게 하면 NetApp HCI에 대한 실시간 상태 및 진단 모니터링이 비활성화됩니다. 이 기능을 비활성화하면 NetApp이 사전에 NetApp HCI를 지원 및 모니터링하여 프로덕션에 영향을 미치기 전에 문제를 감지하고 해결할 수 없습니다.

17. 노드 추가 \* 를 클릭합니다.

NetApp HCI에서 리소스를 추가하고 구성하는 동안 진행률을 모니터링할 수 있습니다.

18. \* 선택 사항 \*: VMware vSphere Web Client(컴퓨팅 노드의 경우) 또는 vCenter Server용 Element 플러그인(스토리지 노드의 경우)에 새 노드가 표시되는지 확인합니다.



2노드 스토리지 클러스터를 4개 이상의 노드로 확장한 경우 스토리지 클러스터에서 이전에 사용한 Witness 노드 쌍은 vSphere에서 대기 가상 머신으로 계속 표시됩니다. 새로 확장된 스토리지 클러스터는 이러한 스토리지 클러스터를 사용하지 않으므로 VM 리소스를 회수하려는 경우 "수동으로 제거합니다" Witness Node 가상 머신

## 자세한 내용을 확인하십시오

- "vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"
- "NetApp HCI 컴퓨팅 및 스토리지 노드 설치 및 설정 지침"
- "VMware 기술 자료: EVC(Enhanced vMotion Compatibility) 프로세서 지원"

# 클러스터를 확장한 후 Witness 노드를 제거합니다

2노드 스토리지 클러스터를 4개 이상의 노드로 확장한 후 Witness 노드 쌍을 삭제하여 NetApp HCI 설치 시 컴퓨팅 리소스를 확보할 수 있습니다. 스토리지 클러스터에서 이전에 사용된 Witness 노드는 vSphere Web Client에서 대기 가상 머신(VM)으로 계속 표시됩니다.

이 작업에 대해

감시 노드는 4개 이상의 스토리지 노드가 있는 클러스터에는 필요하지 않습니다. 2노드 클러스터를 4개 이상의 노드로 확장한 후 CPU와 메모리를 확보하려는 경우 이 절차는 선택 사항입니다.



클러스터 장애 또는 오류가 보고되지 않는지 확인합니다. vSphere의 NetApp Element 관리 확장 지점에서 \* 보고 > 알림 \* 을 클릭하여 시스템 알림에 대한 정보를 찾을 수 있습니다.

단계

1. vSphere의 경우 \* Shortcuts \* (바로 가기 \*) 탭 또는 측면 패널에서 NetApp Element 관리 확장 지점에 액세스합니다.
2. NetApp Element 관리 > 클러스터 > 노드 \* 를 선택합니다.

## NetApp Element Management

Cluster	SFPS	CLUSTER	MVIP: 10.10.10.146	SVIP: 10.10.10.84	vCenter: 10.10.10.140						
Getting Started	Reporting	Management	Protection	Cluster	VVols						
Node ID	Node Name	Node State	Available 4k IOPS	Node Role	Node Type	Active Drives	Management IP	Storage IP	Management VLAN ID	Storage VLAN	
<input type="checkbox"/>	1	sfps- stg-01	Active	50000	Ensemble Node	H410S-0	6	10.10.10.147	10.10.10.85	0	101
<input type="checkbox"/>	2	sfps- stg-02	Active	50000	Ensemble Node, Cluster Master	H410S-0	6	10.10.10.148	10.10.10.86	0	101
<input checked="" type="checkbox"/>	3	sfps- witness-01	Active	0		SFVIRT	0	10.10.10.142	10.10.10.90		
<input checked="" type="checkbox"/>	4	sfps- witness-02	Active	0		SFVIRT	0	10.10.10.143	10.10.10.91		
<input type="checkbox"/>	5	sfps- stg-03	Active	50000	Ensemble Node	H410S-0	6	10.10.10.149	10.10.10.87	0	101
<input type="checkbox"/>	6	sfps- stg-04	Active	50000		H410S-0	6	10.10.10.150	10.10.10.88	0	101

3. 삭제할 Witness Node의 확인란을 선택하고 \* Actions > Remove \* 를 클릭합니다.
4. 프롬프트에서 작업을 확인합니다.
5. 호스트 및 클러스터 \* 를 클릭합니다.
6. 앞서 제거한 Witness Node VM으로 이동합니다.
7. VM을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 전원을 끕니다.
8. 전원을 끈 VM을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 \* 디스크에서 삭제 \* 를 클릭합니다.
9. 프롬프트에서 작업을 확인합니다.

## 자세한 내용을 확인하십시오

- ["NetApp HCI 2노드 스토리지 클러스터 | TR-4823"](#)
- ["vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"](#)
- ["NetApp HCI 리소스 페이지를 참조하십시오"](#)
- ["SolidFire 및 Element 소프트웨어 설명서 센터"](#)

## 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.