



# **NetApp Hybrid Cloud Control로 SolidFire 시스템을 모니터링하세요**

## **Element Software**

NetApp  
November 12, 2025

# 목차

NetApp Hybrid Cloud Control로 SolidFire 시스템을 모니터링하세요 .....	1
하이브리드 클라우드 제어 대시보드에서 스토리지 리소스 모니터링 .....	1
NetApp HCC 대시보드에 액세스하세요 .....	1
스토리지 리소스 모니터링 .....	2
저장 용량 모니터링 .....	3
스토리지 성능 모니터링 .....	4
노드 페이지에서 인벤토리를 확인하세요 .....	5
스토리지 클러스터의 볼륨 모니터링 .....	7
문제 해결을 위한 로그 수집 .....	9
NetApp Hybrid Cloud Control을 사용하여 로그를 수집합니다. ....	9
REST API를 사용하여 로그를 수집합니다. ....	10

# NetApp Hybrid Cloud Control로 SolidFire 시스템을 모니터링하세요

## 하이브리드 클라우드 제어 대시보드에서 스토리지 리소스 모니터링

NetApp Hybrid Cloud Control 대시보드를 사용하면 모든 스토리지 리소스를 한눈에 볼 수 있습니다. 또한, 저장 용량과 저장 성능을 모니터링할 수 있습니다.



처음으로 새로운 NetApp Hybrid Cloud Control 세션을 시작하면 관리 노드가 여러 클러스터를 관리하는 경우 NetApp Hybrid Cloud Control 대시보드 보기를 로드하는 데 지연이 발생할 수 있습니다. 로딩 시간은 관리 노드가 적극적으로 관리하는 클러스터 수에 따라 달라집니다. 이후 출시부터는 로딩 시간이 더 빨라집니다.

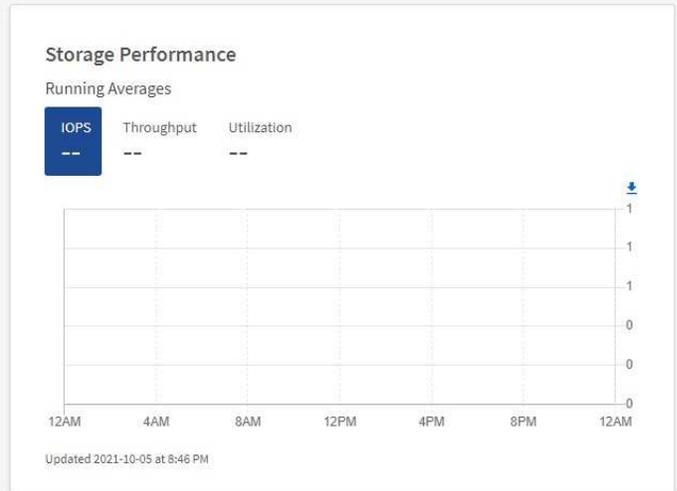
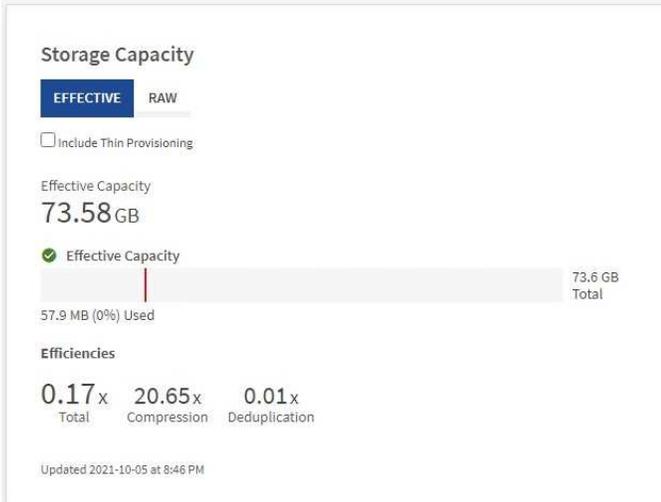
- [NetApp HCC 대시보드에 액세스하세요](#)
- [스토리지 리소스 모니터링](#)
- [저장 용량 모니터링](#)
- [스토리지 성능 모니터링](#)

### NetApp HCC 대시보드에 액세스하세요

1. 웹 브라우저에서 관리 노드의 IP 주소를 엽니다. 예를 들어:

```
https://[management node IP address]
```

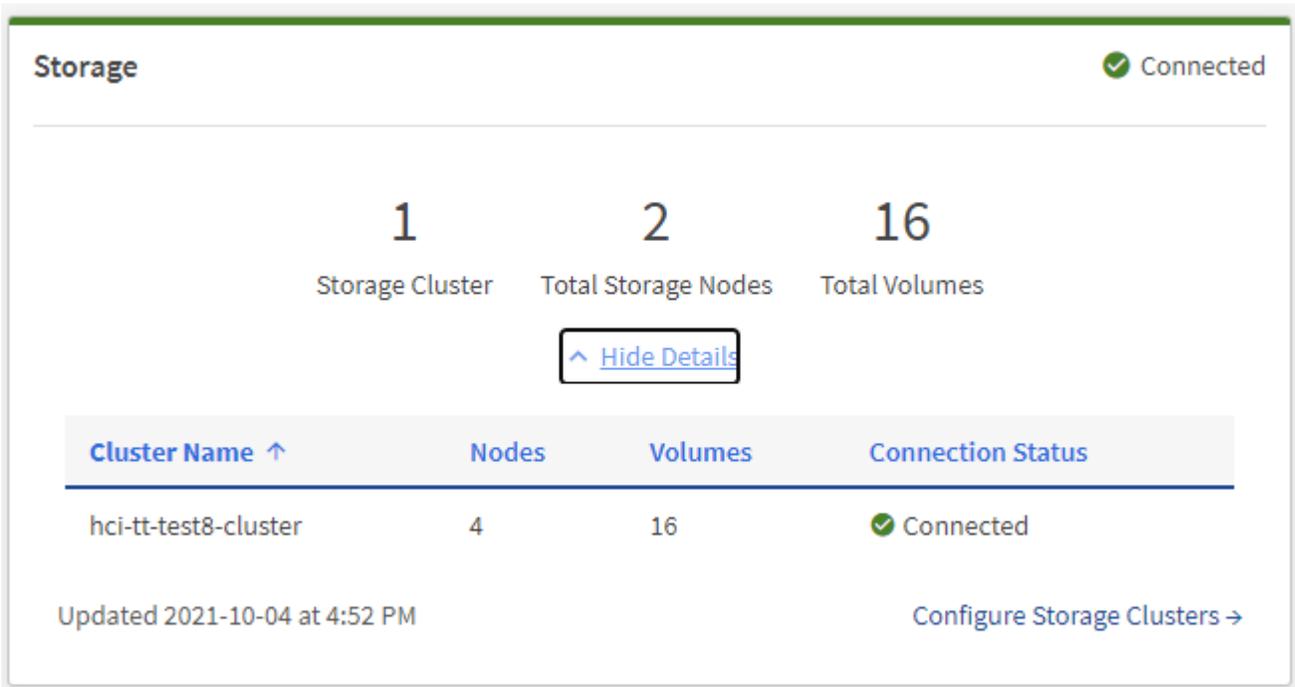
2. SolidFire 올플래시 스토리지 클러스터 관리자 자격 증명을 제공하여 NetApp Hybrid Cloud Control에 로그인합니다.
3. 하이브리드 클라우드 제어 대시보드를 확인하세요.



## 스토리지 리소스 모니터링

저장소 창을 사용하여 전체 저장 환경을 확인하세요. 스토리지 클러스터, 스토리지 노드, 총 볼륨의 수를 모니터링할 수 있습니다.

자세한 내용을 보려면 저장소 창에서 \*자세히 보기\*를 선택하세요.





총 스토리지 노드 수에는 2노드 스토리지 클러스터의 감시 노드가 포함되지 않습니다. 증인 노드는 해당 클러스터의 세부 정보 섹션에 있는 노드 번호에 포함됩니다.



최신 스토리지 클러스터 데이터를 보려면 대시보드보다 폴링이 더 자주 발생하는 스토리지 클러스터 페이지를 사용하세요.

## 저장 용량 모니터링

환경의 저장 용량을 모니터링하는 것은 중요합니다. 스토리지 용량 창을 사용하면 압축, 중복 제거, 씬 프로비저닝 기능을 활성화하거나 비활성화했을 때 스토리지 용량 효율성이 얼마나 향상되는지 확인할 수 있습니다.

클러스터에서 사용 가능한 총 물리적 저장 공간은 **RAW** 탭에서 확인할 수 있으며, 프로비저닝된 저장 공간에 대한 정보는 **EFFECTIVE** 탭에서 확인할 수 있습니다.



### 단계

1. 클러스터에서 사용되고 있는 총 물리적 저장 공간을 확인하려면 **RAW** 탭을 선택하세요.

수직선을 보고 사용 용량이 전체보다 적은지, 아니면 경고, 오류 또는 위험 임계값보다 적은지 확인하세요. 자세한 내용을 보려면 선 위에 마우스를 올려 놓으세요.



경고에 대한 임계값을 설정할 수 있으며, 기본값은 오류 임계값보다 3% 낮습니다. 오류 및 위험 임계값은 사전 설정되어 있으며 설계상 구성할 수 없습니다. 오류 임계값은 클러스터에 남아 있는 노드 용량이 1개 미만임을 나타냅니다. 임계값 설정 단계는 다음을 참조하세요. "[클러스터 전체 임계값 설정](#)".



관련 클러스터 임계값 Element API에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하세요 `._getClusterFullThreshold"` \_Element 소프트웨어 API 문서\_에서. 블록 및 메타데이터 용량에 대한 세부 정보를 보려면 다음을 참조하세요. "[클러스터 총만도 수준 이해](#)" \_Element 소프트웨어 설명서\_에서.

2. 효과적 탭을 선택하면 연결된 호스트에 제공된 총 저장 용량에 대한 정보와 효율성 등급을 확인할 수 있습니다.
  - a. 선택적으로 \***씬 프로비저닝 포함\***을 선택하여 유효 용량 막대 차트에서 씬 프로비저닝 효율성 비율을 확인하세요.

- b. 유효 용량 막대형 차트: 세로선을 보고 사용 용량이 전체보다 적은지, 아니면 경고, 오류 또는 위험 임계값보다 적은지 확인하세요. Raw 탭과 마찬가지로 세로선 위에 마우스를 올려놓으면 세부 정보를 볼 수 있습니다.
- c. 효율성: 압축, 중복 제거, 씬 프로비저닝 기능을 활성화했을 때 스토리지 용량 효율성이 얼마나 향상되는지 확인하려면 이러한 등급을 확인하세요. 예를 들어, 압축률이 "1.3x"로 표시되면 압축을 활성화한 경우의 저장 효율성이 압축을 활성화하지 않은 경우보다 1.3배 더 높다는 것을 의미합니다.



총 효율성은 (maxUsedSpace \* 효율성 계수) / 2와 같으며, 여기서 efficiencyFactor = (thinProvisioningFactor \* deDuplicationFactor \* compressionFactor)입니다. 씬 프로비저닝이 선택되지 않으면 총 효율성에 포함되지 않습니다.

- d. 유효 저장 용량이 오류 또는 위험 임계값에 가까워지면 시스템의 데이터를 지우는 것을 고려하세요.

3. 추가 분석 및 역사적 맥락을 보려면 다음을 살펴보세요. "[NetApp SolidFire Active IQ 세부 정보](#)".

## 스토리지 성능 모니터링

저장소 성능 창을 사용하면 해당 리소스의 유용한 성능을 초과하지 않고도 클러스터에서 얼마나 많은 IOPS 또는 처리량을 얻을 수 있는지 확인할 수 있습니다. 스토리지 성능은 지연 시간이 문제가 되기 전에 최대 활용도를 얻을 수 있는 지점입니다.

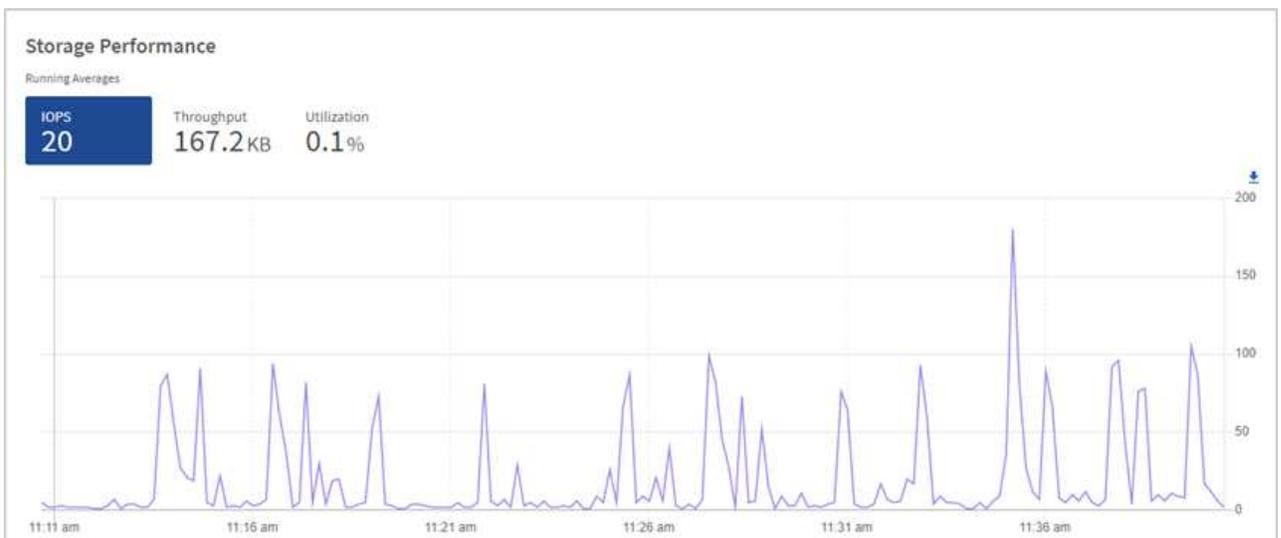
스토리지 성능 창을 통해 작업 부하가 증가하면 성능이 저하될 수 있는 지점에 도달했는지 여부를 파악할 수 있습니다.

이 창의 정보는 10초마다 새로 고쳐지며 그래프의 모든 지점에 대한 평균을 보여줍니다.

연관된 Element API 메시드에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[클러스터 통계 가져오기](#)"\_Element 소프트웨어 API 설명서\_의 메시드입니다.

### 단계

1. 저장소 성능 창을 봅니다. 자세한 내용을 보려면 그래프의 지점 위에 마우스를 올려 놓으세요.
  - a. **IOPS** 탭: 초당 현재 작업 수를 확인합니다. 데이터의 추세나 급증을 살펴보세요. 예를 들어, 최대 IOPS가 160K이고 그 중 100K가 무료 또는 사용 가능한 IOPS인 경우 이 클러스터에 더 많은 작업 부하를 추가하는 것이 좋습니다. 반면, 사용 가능한 용량이 140K에 불과하다면 작업 부하를 분산하거나 시스템을 확장하는 것을 고려해 볼 수 있습니다.

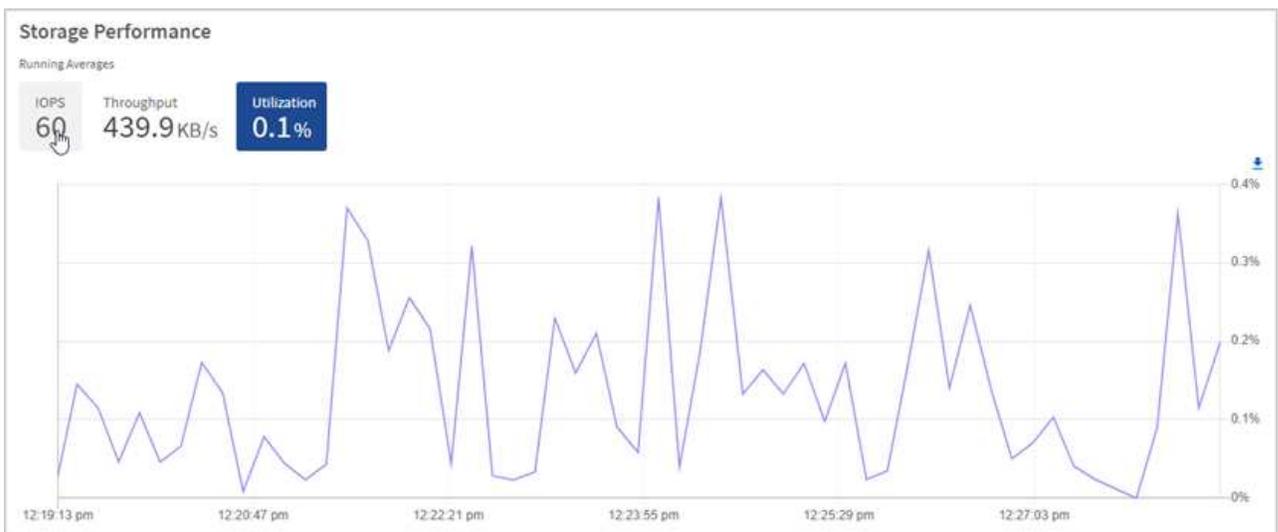


- b. 처리량 탭: 처리량의 패턴이나 급증을 모니터링합니다. 또한 지속적으로 높은 처리량 값을 모니터링하세요. 이는

리소스의 최대 유용 성능에 가까워지고 있음을 나타낼 수 있습니다.



c. 사용률 탭: 클러스터 수준에서 합산된 총 IOPS에 대한 IOPS 사용률을 모니터링합니다.



2. 추가 분석을 위해 vCenter Server용 NetApp Element 플러그인을 사용하여 스토리지 성능을 살펴보세요.

"vCenter Server용 NetApp Element 플러그인에 표시된 성능".

더 많은 정보를 찾아보세요

- "vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"
- "SolidFire 및 Element 소프트웨어 문서"

노드 페이지에서 인벤토리를 확인하세요

시스템의 저장 자산을 보고 IP 주소, 이름, 소프트웨어 버전을 확인할 수 있습니다.

여러 노드 시스템에 대한 저장 정보를 볼 수 있습니다. 만약에 "사용자 정의 보호 도메인" 할당된 경우 특정 노드에 어떤

보호 도메인이 할당되었는지 확인할 수 있습니다.

단계

1. 웹 브라우저에서 관리 노드의 IP 주소를 엽니다. 예를 들어:

```
https://[management node IP address]
```

2. SolidFire 올플래시 스토리지 클러스터 관리자 자격 증명을 제공하여 NetApp Hybrid Cloud Control에 로그인합니다.
3. 왼쪽 탐색창에서 \*노드\*를 선택하세요.

## Nodes

Only NetApp HCI Nodes are displayed on this page.

STORAGE COMPUTE

Cluster 1 1 of 1 Two-node

Hostname	Node Model	Element Version	Management IP Address
stg01	H410S-0	12.0.0.318	- VLAN 1184
stg02	H410S-0	12.0.0.318	- VLAN 1184

1 - 2 of 2 results

Witness Nodes

Hostname	Management IP Address	Storage (iSCSI) IP Address
wit01		
wit02		



처음으로 새로운 NetApp Hybrid Cloud Control 세션을 시작하면 관리 노드가 여러 클러스터를 관리하는 경우 NetApp Hybrid Cloud Control 노드 페이지가 로드되는 데 지연이 발생할 수 있습니다. 로딩 시간은 관리 노드가 적극적으로 관리하는 클러스터 수에 따라 달라집니다. 이후 출시부터는 로딩 시간이 더 빨라집니다.

4. 노드 페이지의 저장소 탭에서 다음 정보를 검토하세요.
  - a. 2노드 클러스터: 저장소 탭에 "2노드" 레이블이 나타나고 연관된 감시 노드가 나열됩니다.
  - b. 3노드 클러스터: 스토리지 노드와 연관된 감시 노드가 나열됩니다. 3노드 클러스터에는 노드 장애 발생 시 높은 가용성을 유지하기 위해 대기 상태로 배포된 감시 노드가 있습니다.
  - c. 4개 이상의 노드가 있는 클러스터: 4개 이상의 노드가 있는 클러스터에 대한 정보가 나타납니다. 증인 노드는 적용되지 않습니다. 2~3개의 스토리지 노드로 시작해서 더 많은 노드를 추가한 경우에도 Witness Node가 계속 나타납니다. 그렇지 않으면 Witness Nodes 테이블이 나타나지 않습니다.
  - d. 펌웨어 번들 버전: 관리 서비스 버전 2.14부터 Element 12.0 이상을 실행하는 클러스터가 있는 경우 해당 클러스터의 펌웨어 번들 버전을 확인할 수 있습니다. 클러스터 내 노드의 펌웨어 버전이 서로 다른 경우, 펌웨어 번들 버전 열에 \*다중\*이라고 표시됩니다.
  - e. 사용자 정의 보호 도메인: 클러스터에서 사용자 정의 보호 도메인을 사용 중인 경우 클러스터의 각 노드에 대한

사용자 정의 보호 도메인 할당을 볼 수 있습니다. 사용자 지정 보호 도메인이 활성화되지 않은 경우 이 열은 나타나지 않습니다.

5. 이 페이지의 정보는 여러 가지 방법으로 조작할 수 있습니다.
  - a. 결과에 있는 항목 목록을 필터링하려면 필터 아이콘을 선택하고 필터를 선택하세요. 필터에 텍스트를 입력할 수도 있습니다.
  - b. 열을 표시하거나 숨기려면 열 표시/숨기기 아이콘을 선택하세요.
  - c. 표를 다운로드하려면 다운로드 아이콘을 선택하세요.



스토리지 수를 보려면 NetApp Hybrid Cloud Control(HCC) 대시보드를 살펴보세요. 보다 "[HCC 대시보드로 스토리지 리소스 모니터링](#)".

## 더 많은 정보를 찾아보세요

- "[vCenter Server용 NetApp Element 플러그인](#)"
- "[SolidFire 및 Element 소프트웨어 문서](#)"

## 스토리지 클러스터의 볼륨 모니터링

SolidFire 시스템은 볼륨을 사용하여 스토리지를 프로비저닝합니다. 볼륨은 iSCSI 또는 파이버 채널 클라이언트가 네트워크를 통해 액세스하는 블록 장치입니다. 볼륨과 관련된 액세스 그룹, 계정, 이니시에이터, 사용된 용량, 스냅샷 데이터 보호 상태, iSCSI 세션 수 및 서비스 품질(QoS) 정책에 대한 세부 정보를 모니터링할 수 있습니다.

활성 볼륨과 삭제된 볼륨에 대한 세부 정보도 볼 수 있습니다.

이 보기에서는 먼저 사용된 용량 열을 모니터링하는 것이 좋습니다.

NetApp Hybrid Cloud Control 관리자 권한이 있는 경우에만 이 정보에 액세스할 수 있습니다.

단계

1. 웹 브라우저에서 관리 노드의 IP 주소를 엽니다. 예를 들어:

```
https://[management node IP address]
```

2. SolidFire 올플래시 스토리지 클러스터 관리자 자격 증명을 제공하여 NetApp Hybrid Cloud Control에 로그인합니다.
3. 왼쪽 탐색 파란색 상자에서 SolidFire 올플래시 스토리지 설치를 선택합니다.
4. 왼쪽 탐색에서 클러스터를 선택하고 저장소 > \*볼륨\*을 선택합니다.

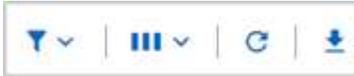
OVERVIEW ACCESS GROUPS ACCOUNTS INITIATORS QoS POLICIES

VOLUMES  
Overview

Active Deleted Create Volume Actions

ID ↑	Name	Account	Access Groups	Access	Used	Size	Snapshots	QoS Policy	Min IOPS	Max IOPS	Burst IOPS	iSCSI Sessions	Actions
1	NetApp-HCI-Datastore-01	NetApp-HCI	NetApp-HCI-6ee7b8e7...	Read/Write	4%	2.15 TB	0		50	15000	15000	2	
2	NetApp-HCI-Datastore-02	NetApp-HCI	NetApp-HCI-6ee7b8e7...	Read/Write	0%	2.15 TB	0		50	15000	15000	2	
3	NetApp-HCI-credential...			Read/Write	0%	5.37 GB	0		1000	2000	4000	1	
4	NetApp-HCI-mnode-api			Read/Write	0%	53.69 GB	0		1000	2000	4000	1	
5	NetApp-HCI-hdi-monitor			Read/Write	0%	1.07 GB	0		1000	2000	4000	1	

5. 볼륨 페이지에서 다음 옵션을 사용하세요.



- 필터 아이콘을 선택하여 결과를 필터링하세요.
  - 숨기기/표시 아이콘을 선택하여 열을 숨기거나 표시합니다.
  - 새로고침 아이콘을 선택하여 데이터를 새로 고칩니다.
  - 다운로드 아이콘을 선택하여 CSV 파일을 다운로드하세요.
6. 사용된 용량 열을 모니터링합니다. 경고, 오류 또는 위험 임계값에 도달하면 색상은 사용된 용량 상태를 나타냅니다.
- 경고 - 노란색
  - 오류 - 오렌지
  - 중요 - 빨간색
7. 볼륨 보기에서 탭을 선택하면 볼륨에 대한 추가 세부 정보를 볼 수 있습니다.
- 액세스 그룹: 보안 액세스를 위해 이니시에이터에서 볼륨 컬렉션으로 매핑된 볼륨 액세스 그룹을 볼 수 있습니다.  
에 대한 정보를 확인하세요 ["볼륨 액세스 그룹"](#).
  - 계정: 클라이언트가 노드의 볼륨에 연결할 수 있도록 하는 사용자 계정을 볼 수 있습니다. 볼륨을 생성하면 특정 사용자 계정에 할당됩니다.  
에 대한 정보를 확인하세요 ["SolidFire 올플래시 스토리지 시스템 사용자 계정"](#).
  - 이니시에이터: 볼륨의 iSCSI 이니시에이터 IQN 또는 파이버 채널 WWPN을 볼 수 있습니다. 액세스 그룹에 추가된 각 IQN은 CHAP 인증이 필요 없이 그룹의 각 볼륨에 액세스할 수 있습니다. 액세스 그룹에 추가된 각 WWPN은 액세스 그룹의 볼륨에 대한 파이버 채널 네트워크 액세스를 활성화합니다.
  - QoS 정책: 볼륨에 적용된 QoS 정책을 볼 수 있습니다. QoS 정책은 최소 IOPS, 최대 IOPS, 버스트 IOPS에 대한 표준화된 설정을 여러 볼륨에 적용합니다.  
에 대한 정보를 확인하세요 ["성능 및 QoS 정책"](#).

더 많은 정보를 찾아보세요

- ["SolidFire 및 Element 문서"](#)

- "vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"
- "SolidFire 및 Element 소프트웨어 문서"

## 문제 해결을 위한 로그 수집

SolidFire 올플래시 스토리지 설치에 문제가 있는 경우 로그를 수집하여 NetApp 지원팀에 보내 진단을 도울 수 있습니다. NetApp Hybrid Cloud Control이나 REST API를 사용하여 Element 시스템의 로그를 수집할 수 있습니다.

### 필요한 것

- 스토리지 클러스터 버전에서 NetApp Element 소프트웨어 11.3 이상이 실행되고 있는지 확인하세요.
- 버전 11.3 이상을 실행하는 관리 노드를 배포했는지 확인하세요.

### 로그 수집 옵션

다음 옵션 중 하나를 선택하세요.

- [NetApp Hybrid Cloud Control을 사용하여 로그를 수집합니다.](#)
- [REST API를 사용하여 로그를 수집합니다.](#)

## NetApp Hybrid Cloud Control을 사용하여 로그를 수집합니다.

NetApp Hybrid Cloud Control 대시보드에서 로그 수집 영역에 액세스할 수 있습니다.

### 단계

1. 웹 브라우저에서 관리 노드의 IP 주소를 엽니다. 예를 들어:

```
https://[management node IP address]
```

2. Element 스토리지 클러스터 관리자 자격 증명을 제공하여 NetApp Hybrid Cloud Control에 로그인합니다.
3. 대시보드에서 오른쪽 상단의 메뉴를 선택하세요.
4. \*로그 수집\*을 선택하세요.

이전에 로그를 수집한 적이 있다면 기존 로그 패키지를 다운로드하거나 새로운 로그 수집을 시작할 수 있습니다.

5. 날짜 범위 드롭다운 메뉴에서 날짜 범위를 선택하여 로그에 포함할 날짜를 지정합니다.

사용자 지정 시작 날짜를 지정하면 날짜 범위를 시작할 날짜를 선택할 수 있습니다. 해당 날짜부터 현재까지의 기록이 수집됩니다.

6. 로그 수집 섹션에서 로그 패키지에 포함되어야 하는 로그 파일 유형을 선택합니다.

저장 로그의 경우 저장 노드 목록을 확장하고 로그를 수집할 개별 노드를 선택할 수 있습니다(또는 목록에 있는 모든 노드를 선택할 수 있습니다).

7. 로그 수집을 시작하려면 \*로그 수집\*을 선택하세요.

로그 수집은 백그라운드에서 실행되며, 페이지에는 진행 상황이 표시됩니다.



수집한 로그에 따라 진행률 표시줄이 몇 분 동안 특정 백분율로 유지될 수도 있고, 어떤 지점에서는 매우 느리게 진행될 수도 있습니다.

8. 로그 패키지를 다운로드하려면 \*로그 다운로드\*를 선택하세요.

로그 패키지는 압축된 UNIX .tgz 파일 형식입니다.

## REST API를 사용하여 로그를 수집합니다.

REST API를 사용하여 Element 로그를 수집할 수 있습니다.

단계

1. 스토리지 클러스터 ID를 찾으세요.

a. 관리 노드에서 관리 노드 REST API UI를 엽니다.

```
https://[management node IP]/logs/1/
```

b. \*승인\*을 선택하고 다음을 완료하세요.

i. 클러스터 사용자 이름과 비밀번호를 입력하세요.

ii. 클라이언트 ID를 다음과 같이 입력하세요. `mnode-client` 값이 아직 채워지지 않은 경우.

iii. 세션을 시작하려면 \*승인\*을 선택하세요.

2. Element에서 로그를 수집합니다.

a. \*POST /변들\*을 선택하세요.

b. \*시도해보기\*를 선택하세요.

c. 수집해야 하는 로그 유형과 시간 범위에 따라 요청 본문 필드에서 다음 매개변수 값을 변경합니다.

매개변수	유형	설명
<code>modifiedSince</code>	날짜 문자열	이 날짜와 시간 이후에 수정된 로그만 포함합니다. 예를 들어, 값 "2020-07-14T20:19:00.000Z"는 시작 날짜를 2020년 7월 14일 20:19 UTC로 정의합니다.
<code>mnodeLogs</code>	부울	이 매개변수를 다음으로 설정하세요. <code>true</code> 관리 노드 로그를 포함합니다.
<code>storageCrashDumps</code>	부울	이 매개변수를 다음으로 설정하세요. <code>true</code> 스토리지 노드 충돌 디버그 로그를 포함합니다.
<code>storageLogs</code>	부울	이 매개변수를 다음으로 설정하세요. <code>true</code> 저장 노드 로그를 포함합니다.

매개변수	유형	설명
storageNodeIds	UUID 배열	만약에 storageLogs 로 설정됩니다 true , 이 매개변수를 스토리지 클러스터 노드 ID로 채워서 로그 수집을 해당 스토리지 노드로 제한합니다. 사용하다 GET https://[management node IP]/logs/1/bundle/options 가능한 모든 노드 ID를 보려면 엔드포인트를 확인하세요.

d. 로그 수집을 시작하려면 \*실행\*을 선택하세요. 응답은 다음과 유사한 응답을 반환해야 합니다.

```
{
  "_links": {
    "self": "https://10.1.1.5/logs/1/bundle"
  },
  "taskId": "4157881b-z889-45ce-adb4-92b1843c53ee",
  "taskLink": "https://10.1.1.5/logs/1/bundle"
}
```

3. 로그 수집 작업 상태를 확인하세요.

- \*GET /bundle\*을 선택하세요.
- \*시도해보기\*를 선택하세요.
- \*실행\*을 선택하면 수집 작업의 상태가 반환됩니다.
- 응답 본문의 맨 아래로 스크롤합니다.

당신은 볼 수 있어야 합니다 percentComplete 컬렉션의 진행 상황을 자세히 설명하는 속성입니다. 수집이 완료되면 downloadLink 속성에는 로그 패키지의 파일 이름을 포함한 전체 다운로드 링크가 포함되어 있습니다.

e. 파일 이름을 마지막에 복사하세요 downloadLink 기인하다.

4. 수집된 로그 패키지를 다운로드하세요:

- \*GET /bundle/{filename}\*을 선택하세요.
- \*시도해보기\*를 선택하세요.
- 이전에 복사한 파일 이름을 붙여넣습니다. filename 매개변수 텍스트 필드.
- \*실행\*을 선택하세요.

실행 후 응답 본문 영역에 다운로드 링크가 나타납니다.

e. \*파일 다운로드\*를 선택하여 결과 파일을 컴퓨터에 저장합니다.

로그 패키지는 압축된 UNIX .tgz 파일 형식입니다.

더 많은 정보를 찾아보세요

- ["vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"](#)
- ["SolidFire 및 Element 소프트웨어 문서"](#)

## 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.