



# 성능을 모니터링합니다

## ONTAP 9

NetApp  
February 12, 2026

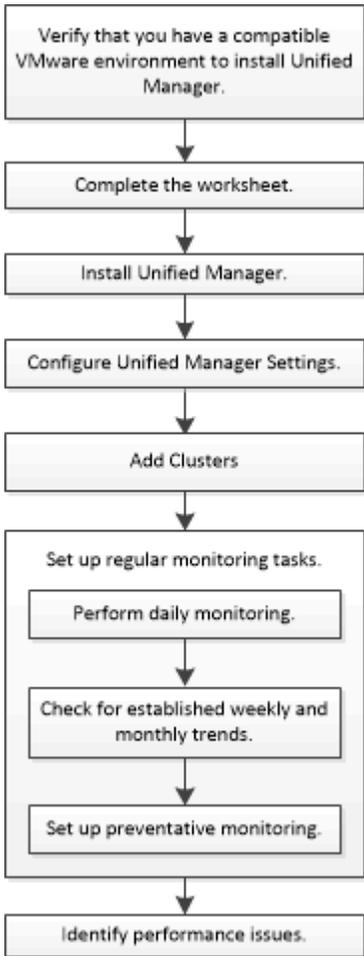
# 목차

성능을 모니터링합니다 .....	1
ONTAP Active IQ Unified Manager 성능 모니터링 및 유지 관리 워크플로에 대해 알아보세요.....	1
ONTAP Active IQ Unified Manager 에 대한 VMware 환경 요구 사항 확인 .....	1
ONTAP Active IQ Unified Manager 워크시트 .....	2
Unified Manager 설치 정보 .....	2
Unified Manager 구성 정보 .....	3
클러스터 정보 .....	3
Active IQ Unified Manager를 설치합니다 .....	4
ONTAP Active IQ Unified Manager 다운로드하고 배포하세요.....	4
초기 ONTAP Active IQ Unified Manager 설정 구성 .....	4
Active IQ Unified Manager 에서 모니터링할 ONTAP 클러스터를 지정합니다.....	5
기본 모니터링 작업을 설정합니다 .....	6
매일 ONTAP Active IQ Unified Manager 모니터링 수행.....	6
ONTAP Active IQ Unified Manager 주간 및 월간 성능 추세를 사용하여 성능 문제를 식별합니다.....	6
ONTAP Active IQ Unified Manager 성능 임계값을 설정합니다.....	7
ONTAP Active IQ Unified Manager 알림 추가.....	7
ONTAP Active IQ Unified Manager 경고 설정 구성 .....	9
ONTAP Active IQ Unified Manager 의 성능 문제 식별.....	10

# 성능을 모니터링합니다

## ONTAP Active IQ Unified Manager 성능 모니터링 및 유지 관리 워크플로에 대해 알아보세요.

클러스터 성능을 모니터링하고 유지하려면 Active IQ Unified Manager 소프트웨어 설치, 기본 모니터링 작업 설정, 성능 문제 식별 및 필요에 따라 조정 작업이 필요합니다.



## ONTAP Active IQ Unified Manager 에 대한 VMware 환경 요구 사항 확인

Active IQ Unified Manager를 성공적으로 설치하려면 VMware 환경이 필요한 요구 사항을 충족하는지 확인해야 합니다.

단계

1. VMware 인프라가 Unified Manager 설치를 위한 사이징 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
2. 로 이동합니다 ["상호 운용성 매트릭스"](#) 지원되는 다음 구성 요소 조합이 있는지 확인하려면 다음을 수행합니다.
  - ONTAP 버전입니다

- ESXi 운영 체제 버전입니다
- VMware vCenter Server 버전입니다
- VMware Tools 버전입니다
- 브라우저 유형 및 버전



상호 운용성 매트릭스에는 Unified Manager에서 지원되는 구성이 나와 있습니다.

3. 선택한 설정의 설정 이름을 클릭합니다.

해당 구성에 대한 세부 정보가 구성 세부 정보 창에 표시됩니다.

4. 다음 탭의 정보를 검토합니다.

- 참고

에는 사용자의 구성에 특정한 중요한 경고 및 정보가 나와 있습니다.

- 정책 및 지침

모든 구성에 대한 일반 지침을 제공합니다.

## ONTAP Active IQ Unified Manager 워크시트

Active IQ Unified Manager를 설치, 구성 및 연결하기 전에 사용자 환경에 대한 특정 정보를 즉시 사용할 수 있어야 합니다. 워크시트에 정보를 기록할 수 있습니다.

### Unified Manager 설치 정보

소프트웨어가 구축된 가상 머신입니다	귀사의 가치
ESXi 서버 IP 주소입니다	
호스트 정규화된 도메인 이름입니다	
호스트 IP 주소입니다	
네트워크 마스크	
게이트웨이 IP 주소입니다	
기본 DNS 주소입니다	
보조 DNS 주소입니다	
도메인 검색	

유지보수 사용자 이름입니다	
유지보수 사용자 암호입니다	

## Unified Manager 구성 정보

설정	귀사의 가치
유지보수 사용자 이메일 주소	
NTP 서버	
SMTP 서버 호스트 이름 또는 IP 주소입니다	
SMTP 사용자 이름입니다	
SMTP 암호	
SMTP 기본 포트	25(기본값)
알림 알림이 전송되는 이메일입니다	
LDAP 바인딩 고유 이름입니다	
LDAP 바인딩 암호입니다	
Active Directory 관리자 이름입니다	
Active Directory 암호입니다	
인증 서버 기본 고유 이름입니다	
인증 서버 호스트 이름 또는 IP 주소입니다	

## 클러스터 정보

Unified Manager의 각 클러스터에 대해 다음 정보를 수집합니다.

클러스터 1/N	귀사의 가치
호스트 이름 또는 클러스터 관리 IP 주소입니다	

ONTAP 관리자 사용자 이름입니다	
 관리자는 "admin" 역할을 할당해야 합니다.	
ONTAP 관리자 암호입니다	
프로토콜(HTTP 또는 HTTPS)	

관련 정보

"관리자 인증 및 RBAC"

## Active IQ Unified Manager를 설치합니다

**ONTAP Active IQ Unified Manager** 다운로드하고 배포하세요.

소프트웨어를 설치하려면 가상 어플라이언스(VA) 설치 파일을 다운로드한 다음 VMware vSphere Client를 사용하여 VMware ESXi 서버에 파일을 구축해야 합니다. VA는 OVA 파일에서 사용할 수 있습니다.

단계

1. NetApp Support 사이트 소프트웨어 다운로드 \* 페이지로 이동하여 Active IQ Unified Manager를 찾으십시오.

<https://mysupport.netapp.com/products/index.html>

2. Select Platform \* (플랫폼 선택 \*) 드롭다운 메뉴에서 \* VMware vSphere \* 를 선택하고 \* Go! \* (이동! \*)를 클릭합니다
3. VMware vSphere Client에서 액세스할 수 있는 로컬 또는 네트워크 위치에 ""OVA"" 파일을 저장합니다.
4. VMware vSphere Client에서 \* File \* > \* Deploy OVF Template \* 을 클릭합니다.
5. ""OVA" 파일을 찾아 마법사를 사용하여 ESXi 서버에 가상 어플라이언스를 구축합니다.

마법사의 \* 속성 \* 탭을 사용하여 정적 구성 정보를 입력할 수 있습니다.

6. VM의 전원을 켭니다.
7. 초기 부팅 프로세스를 보려면 \* Console \* 탭을 클릭합니다.
8. 프롬프트에 따라 VM에 VMware Tools를 설치합니다.
9. 시간대를 구성합니다.
10. 유지보수 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
11. VM 콘솔에 표시된 URL로 이동합니다.

### 초기 **ONTAP Active IQ Unified Manager** 설정 구성

Active IQ Unified Manager 초기 설정 대화 상자는 웹 UI에 처음 액세스할 때 나타나며, 이 대화

상자에서 일부 초기 설정을 구성하고 클러스터를 추가할 수 있습니다.

단계

1. 기본 AutoSupport 사용 설정을 적용합니다.
2. NTP 서버 세부 정보, 유지보수 사용자 이메일 주소, SMTP 서버 호스트 이름 및 추가 SMTP 옵션을 입력한 다음 \* 저장 \* 을 클릭합니다.

작업을 마친 후

초기 설정이 완료되면 클러스터 세부 정보를 추가할 수 있는 클러스터 데이터 소스 페이지가 표시됩니다.

## Active IQ Unified Manager 에서 모니터링할 ONTAP 클러스터를 지정합니다.

클러스터를 모니터링하고, 클러스터 검색 상태를 확인하고, 성능을 모니터링하려면 Active IQ Unified Manager 서버에 클러스터를 추가해야 합니다.

시작하기 전에

- 다음 정보가 있어야 합니다.
    - 호스트 이름 또는 클러스터 관리 IP 주소입니다
- 호스트 이름은 Unified Manager에서 클러스터에 연결하는 데 사용하는 FQDN(정규화된 도메인 이름) 또는 짧은 이름입니다. 이 호스트 이름은 클러스터 관리 IP 주소로 확인되어야 합니다.

클러스터 관리 IP 주소는 관리 스토리지 가상 시스템(SVM)의 클러스터 관리 LIF여야 합니다. 노드 관리 LIF를 사용하면 작업이 실패합니다.

- ONTAP 관리자 사용자 이름 및 암호
- 클러스터에서 구성할 수 있는 프로토콜 유형(HTTP 또는 HTTPS) 및 클러스터의 포트 번호입니다
- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- ONTAP 관리자는 ONTAPI 및 SSH 관리자 역할이 있어야 합니다.
- Unified Manager FQDN이 ONTAP을 ping할 수 있어야 합니다.

ONTAP 명령 'ping-node\_node\_name\_-destination\_Unified\_Manager\_FQDN\_'을 사용하여 이를 확인할 수 있습니다.

이 작업에 대해

MetroCluster 구성의 경우 로컬 클러스터와 원격 클러스터를 모두 추가해야 하며 클러스터가 올바르게 구성되어야 합니다.

단계

1. 구성 \* > \* 클러스터 데이터 소스 \* 를 클릭합니다.
2. 클러스터 페이지에서 \* 추가 \* 를 클릭합니다.
3. 클러스터 추가 \* 대화 상자에서 클러스터의 호스트 이름 또는 IP 주소(IPv4 또는 IPv6), 사용자 이름, 암호, 통신 프로토콜 및 포트 번호와 같은 필수 값을 지정합니다.

기본적으로 HTTPS 프로토콜이 선택됩니다.

클러스터 관리 IP 주소를 IPv6에서 IPv4로, 또는 IPv4에서 IPv6로 변경할 수 있습니다. 새 IP 주소는 다음 모니터링 주기가 완료된 후 클러스터 그리드 및 클러스터 구성 페이지에 반영됩니다.

4. 추가 \* 를 클릭합니다.

5. HTTPS를 선택한 경우 다음 단계를 수행하십시오.

a. 호스트 인증 \* 대화 상자에서 \* 인증서 보기 \* 를 클릭하여 클러스터에 대한 인증서 정보를 봅니다.

b. 예 \* 를 클릭합니다.

Unified Manager는 처음에 클러스터가 추가된 경우에만 인증서를 검사하지만 ONTAP에 대한 각 API 호출에서는 인증서를 확인하지 않습니다.

인증서가 만료된 경우 클러스터를 추가할 수 없습니다. SSL 인증서를 갱신한 다음 클러스터를 추가해야 합니다.

6. \* 선택 사항 \*: 클러스터 검색 상태 보기:

a. Cluster Setup \* 페이지에서 클러스터 검색 상태를 검토합니다.

기본 모니터링 간격 약 15분이 지나면 클러스터가 Unified Manager 데이터베이스에 추가됩니다.

## 기본 모니터링 작업을 설정합니다

### 매일 ONTAP Active IQ Unified Manager 모니터링 수행

매일 모니터링을 수행하여 즉각적인 성능 문제가 발생하지 않도록 주의할 수 있습니다.

단계

1. Active IQ Unified Manager UI에서 \* 이벤트 인벤토리 \* 페이지로 이동하여 현재 이벤트와 사용되지 않는 이벤트를 모두 봅니다.
2. View\* 옵션에서 "활성 성능 이벤트"를 선택하고 필요한 조치를 결정합니다.

### ONTAP Active IQ Unified Manager 주간 및 월간 성능 추세를 사용하여 성능 문제를 식별합니다.

성능 추세를 파악하면 볼륨 지연 시간을 분석하여 클러스터가 과도하게 사용되고 있는지 또는 제대로 사용되고 있지 않는지를 파악하는 데 도움이 됩니다. 유사한 단계를 사용하여 CPU, 네트워크 또는 기타 시스템 병목 현상을 식별할 수 있습니다.

단계

1. 사용량이 적거나 과용되고 있다고 의심되는 볼륨을 찾습니다.
2. 볼륨 세부 정보 \* 탭에서 \* 30 d \* 를 클릭하여 기록 데이터를 표시합니다.
3. "데이터 구분 기준" 드롭다운 메뉴에서 \* 지연 시간 \* 을 선택한 다음 \* 제출 \* 을 클릭합니다.
4. 클러스터 구성 요소 비교 차트에서 \* Aggregate \* 를 선택 취소한 다음 클러스터 지연 시간을 볼륨 지연 시간 차트와 비교합니다.

5. 클러스터 구성 요소 비교 차트에서 \*Aggregate\* 를 선택하고 다른 모든 구성 요소를 선택 취소한 다음, 애그리게이트 지연 시간과 볼륨 지연 시간 차트를 비교합니다.
6. 읽기/쓰기 지연 시간 차트를 볼륨 지연 시간 차트와 비교합니다.
7. 클라이언트 애플리케이션 로드로 인해 워크로드 경합이 발생했는지 확인하고 필요에 따라 워크로드를 재조정합니다.
8. Aggregate가 초과 사용되고 있는지 확인하고 필요에 따라 경합 및 워크로드 균형을 조정합니다.

## ONTAP Active IQ Unified Manager 성능 임계값을 설정합니다.

성능 임계값을 설정하여 중요한 성능 문제를 모니터링할 수 있습니다. 사용자 정의 임계값은 시스템이 정의된 임계값에 접근하거나 이를 초과할 경우 경고 또는 중요 이벤트 알림을 트리거합니다.

단계

1. 경고 및 위험 이벤트 임계값을 생성합니다.
  - a. 구성 \* > \* 성능 임계값 \* 을 선택합니다.
  - b. Create \* 를 클릭합니다.
  - c. 객체 유형을 선택하고 정책의 이름과 설명을 지정합니다.
  - d. 개체 카운터 조건을 선택하고 경고 및 위험 이벤트를 정의하는 제한 값을 지정합니다.
  - e. 이벤트를 전송할 때 제한 값을 위반해야 하는 기간을 선택한 다음 \* 저장 \* 을 클릭합니다.
2. 스토리지 객체에 임계값 정책을 할당합니다.
  - a. 이전에 선택한 것과 동일한 클러스터 객체 유형에 대한 인벤토리 페이지로 이동하여 보기 옵션에서 \* 성능 \* 을 선택합니다.
  - b. 임계값 정책을 할당할 개체를 선택한 다음 \* 임계값 정책 할당 \* 을 클릭합니다.
  - c. 이전에 생성한 정책을 선택한 다음 \* 정책 할당 \* 을 클릭합니다.

예

사용자 정의 임계값을 설정하여 중요한 성능 문제를 확인할 수 있습니다. 예를 들어, Microsoft Exchange Server가 있는데 볼륨 지연 시간이 20밀리초를 초과하면 오류가 발생하는 경우 경고 임계값을 12밀리초로 설정하고 임계치를 15밀리초로 설정할 수 있습니다. 이 임계값 설정을 사용하면 볼륨 지연 시간이 제한을 초과할 때 알림을 받을 수 있습니다.

The screenshot shows the configuration for 'Object Counter Condition\*'. There are two input fields: one for 'Warning' (indicated by a yellow triangle icon) with a value of 12, and one for 'Critical' (indicated by a red 'X' icon) with a value of 15. Both fields are labeled 'ms/op'. A dropdown menu is set to 'Average Latency ms/op'.

## ONTAP Active IQ Unified Manager 알림 추가

이벤트는 Active IQ Unified Manager 미리 정의된 조건이 발생하거나 성능 카운터 값이 임계값을 초과할 때 자동으로 생성하는 알림입니다. 이벤트는 모니터링 중인 클러스터의 성능 문제를 파악하는 데 도움이 됩니다.

특정 이벤트가 생성되면 알림을 받도록 알림을 구성할 수 있습니다. 단일 리소스, 리소스 그룹 또는 특정 심각도 유형의

이벤트에 대한 알림을 구성할 수 있습니다. 알림 빈도를 지정하고 스크립트를 경고와 연결할 수 있습니다.

#### 시작하기 전에

- Active IQ Unified Manager 서버가 이러한 설정을 사용하여 이벤트가 생성될 때 사용자에게 알림을 보낼 수 있도록 하려면 사용자 e-메일 주소, SMTP 서버 및 SNMP 트랩 호스트와 같은 알림 설정을 구성해야 합니다.
- 알림을 트리거할 리소스 및 이벤트와 알림을 보낼 사용자의 사용자 이름 또는 이메일 주소를 알고 있어야 합니다.
- 이벤트를 기반으로 스크립트를 실행하려면 스크립트 페이지를 사용하여 Unified Manager에 스크립트를 추가해야 합니다.
- 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.

#### 이 작업에 대해

여기서 설명하는 대로 알림 설정 페이지에서 알림을 생성할 뿐만 아니라 이벤트를 수신한 후 이벤트 세부 정보 페이지에서 직접 알림을 생성할 수 있습니다.

#### 단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 \* 스토리지 관리 \* > \* 경고 설정 \* 을 클릭합니다.
2. Alert Setup \* 페이지에서 \* Add \* 를 클릭합니다.
3. 경고 추가 \* 대화 상자에서 \* 이름 \* 을 클릭하고 경고의 이름과 설명을 입력합니다.
4. 리소스 \* 를 클릭하고 경고에 포함되거나 제외될 리소스를 선택합니다.

이름 포함 \* 필드에서 텍스트 문자열을 지정하여 리소스 그룹을 선택하여 필터를 설정할 수 있습니다. 지정한 텍스트 문자열을 기준으로 사용 가능한 자원 목록에는 필터 규칙과 일치하는 자원만 표시됩니다. 지정하는 텍스트 문자열은 대/소문자를 구분합니다.

자원이 지정한 포함 및 제외 규칙을 모두 준수하는 경우 제외 규칙이 포함 규칙보다 우선하며 제외된 리소스와 관련된 이벤트에 대해서는 알림이 생성되지 않습니다.

5. 이벤트 \* 를 클릭하고 알림을 트리거할 이벤트 이름 또는 이벤트 심각도 유형을 기반으로 이벤트를 선택합니다.



둘 이상의 이벤트를 선택하려면 Ctrl 키를 누른 상태에서 원하는 항목을 선택합니다.

6. Actions \* 를 클릭하고 알림 사용자를 선택하고, 알림 빈도를 선택하고, SNMP 트랩을 트랩 수신기로 전송할지 여부를 선택한 다음, 경고가 생성될 때 실행할 스크립트를 할당합니다.



사용자에 대해 지정된 전자 메일 주소를 수정하고 편집을 위해 알림을 다시 열면 수정된 전자 메일 주소가 이전에 선택한 사용자에게 더 이상 매핑되지 않으므로 이름 필드가 비어 있습니다. 또한 사용자 페이지에서 선택한 사용자의 전자 메일 주소를 수정한 경우 선택한 사용자에게 대해 수정된 전자 메일 주소가 업데이트되지 않습니다.

SNMP 트랩을 통해 사용자에게 알리도록 선택할 수도 있습니다.

7. 저장 \* 을 클릭합니다.

#### 알림 추가 예

이 예제에서는 다음 요구 사항을 충족하는 알림을 생성하는 방법을 보여 줍니다.

- 알림 이름: 상태 테스트

- 리소스: 이름에 "abc"가 포함된 모든 볼륨을 포함하며 이름에 "xyz"가 포함된 모든 볼륨을 제외합니다.
- 이벤트: 모든 중요한 상태 이벤트를 포함합니다
- 작업: "sample@domain.com", "테스트" 스크립트를 포함하며 사용자에게 15분마다 알림을 받아야 합니다

경고 추가 대화 상자에서 다음 단계를 수행합니다.

1. 이름 \* 을 클릭하고 \* 알림 이름 \* 필드에 '상태 테스트'를 입력합니다.
2. 리소스 \* 를 클릭하고 포함 탭의 드롭다운 목록에서 \* 볼륨 \* 을 선택합니다.
  - a. 이름에 abc가 포함된 볼륨을 표시하려면 \* Name Contains \* 필드에 abc를 입력합니다.
  - b. \* 를 선택합니다[All Volumes whose name contains 'abc']Available Resources 영역에서 + \* 를 선택한 다음 Selected Resources 영역으로 이동합니다.
  - c. 제외 \* 를 클릭하고 \* 이름 포함 \* 필드에 'xyz'를 입력한 다음 \* 추가 \* 를 클릭합니다.
3. 이벤트 \* 를 클릭하고 이벤트 심각도 필드에서 \* 긴급 \* 을 선택합니다.
4. Matching Events 영역에서 \* All Critical Events \* 를 선택하고 Selected Events 영역으로 이동합니다.
5. [동작] \* 을 클릭하고 다음 사용자에게 알림 필드에 'ample@domain.com'을 입력합니다.
6. 15분마다 사용자에게 알려려면 \* 15분마다 알림 \* 을 선택합니다.

지정된 시간 동안 수신자에게 반복적으로 알림을 보내도록 알림을 구성할 수 있습니다. 알림에 대해 이벤트 알림이 활성화되는 시간을 결정해야 합니다.

7. 실행할 스크립트 선택 메뉴에서 \* 테스트 \* 스크립트를 선택합니다.
8. 저장 \* 을 클릭합니다.

## ONTAP Active IQ Unified Manager 경고 설정 구성

Active IQ Unified Manager에서 알림을 트리거할 이벤트, 해당 알림의 e-메일 받는 사람 및 알림 빈도를 지정할 수 있습니다.

시작하기 전에

애플리케이션 관리자 역할이 있어야 합니다.

이 작업에 대해

다음 유형의 성능 이벤트에 대해 고유한 알림 설정을 구성할 수 있습니다.

- 사용자 정의 임계값 위반으로 인해 발생하는 중요 이벤트입니다
- 경고 이벤트는 사용자 정의 임계값, 시스템 정의 임계값 또는 동적 임계값 위반으로 인해 발생합니다

기본적으로 모든 새 이벤트에 대해 Unified Manager 관리 사용자에게 이메일 경고가 전송됩니다. 해당 사용자의 전자 메일 주소를 추가하여 다른 사용자에게 전자 메일 알림을 보낼 수 있습니다.



특정 유형의 이벤트에 대해 알림이 전송되지 않도록 하려면 이벤트 범주의 모든 확인란의 선택을 해제해야 합니다. 이 작업을 수행해도 이벤트가 사용자 인터페이스에 나타나지 않습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 \* Storage Management \* > \* Alert Setup \* 을 선택합니다.

경고 설정 페이지가 표시됩니다.

2. 추가 \* 를 클릭하고 각 이벤트 유형에 적절한 설정을 구성합니다.

여러 사용자에게 전자 메일 알림을 보내려면 각 전자 메일 주소 사이에 쉼표를 입력합니다.

3. 저장 \* 을 클릭합니다.

## ONTAP Active IQ Unified Manager 의 성능 문제 식별

성능 이벤트가 발생하면 Active IQ Unified Manager에서 문제의 원인을 찾아 다른 도구를 사용하여 문제를 해결할 수 있습니다. 매일 모니터링하는 동안 이벤트에 대한 이메일 알림을 받거나 이벤트를 알릴 수 있습니다.

단계

1. e-메일 알림의 링크를 클릭하면 성능 이벤트가 있는 스토리지 객체로 직접 이동됩니다.

만약...	그러면...
이벤트에 대한 이메일 알림을 받습니다	링크를 클릭하여 이벤트 세부 정보 페이지로 직접 이동합니다.
이벤트 인벤토리 페이지를 분석하는 동안 이벤트를 확인합니다	이벤트 세부 정보 페이지로 직접 이동할 이벤트를 선택합니다.

2. 이벤트가 시스템 정의 임계값을 초과한 경우 UI에서 제안된 작업을 수행하여 문제를 해결하십시오.

3. 이벤트가 사용자 정의 임계값을 초과한 경우 이벤트를 분석하여 조치를 취해야 하는지 결정합니다.

4. 문제가 지속되면 다음 설정을 확인하십시오.

- 스토리지 시스템의 프로토콜 설정입니다
- 이더넷 또는 패브릭 스위치의 네트워크 설정
- 스토리지 시스템의 네트워크 설정입니다
- 스토리지 시스템의 디스크 레이아웃 및 애그리게이트 메트릭

5. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 지원을 요청하십시오.

## 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.