



스토리지 상태 모니터링 NetApp Console local deployment

NetApp
August 10, 2026

목차

스토리지 상태 모니터링	1
NetApp Console 로컬 배포의 스토리지 모니터링	1
대시보드를 통해 전체 플릿 상태를 모니터링합니다.	1
성능 문제 조사	1
알림 및 통지 설정	1
문제 해결	1
대시보드로 모니터링	1
NetApp Console 로컬 배포에서 홈 페이지 메트릭 보기	2
사용자 지정 대시보드 사용	3
사용자 지정 대시보드 관리	11
NetApp Console 로컬 배포에서 인벤토리를 사용하여 플릿 모니터링	13
액세스 인벤토리	13
인벤토리 보기	13
스토리지 리소스 조사	13
스토리지 리소스 프로비저닝	14
재고 및 알림	14
고급 관리 작업	14
경고 수정	14
NetApp Console 로컬 배포의 알림에 대해 알아보기	14
NetApp Console 로컬 배포에서 경고를 모니터링하고 조사합니다.	16
NetApp Console 로컬 배포에서 알림에 대한 알림 규칙 구성	20
NetApp Console 로컬 배포에서 스토리지 클래스 드리프트 해결	23
NetApp Console 로컬 배포에서 경고 수정 조치	24
성능 문제 조사	26
NetApp Console 로컬 배포 워크로드 분석기에 대해 알아보기	26
NetApp Console 로컬 배포 환경에서 볼륨의 높은 지연 시간 문제 조사	27
NetApp Console 로컬 배포 환경에서 볼륨의 높은 처리량 원인 조사	29
NetApp Console 로컬 배포 환경에서 볼륨의 용량 증가 조사	30
NetApp Console 로컬 배포의 워크로드 분석기 메트릭	31

스토리지 상태 모니터링

NetApp Console 로컬 배포의 스토리지 모니터링

NetApp Console 로컬 배포를 사용하면 대시보드, 경고, 심층 분석 및 문제 해결 기능을 통해 여러 플릿에서 스토리지를 모니터링할 수 있으므로 워크로드에 영향을 미치기 전에 문제를 발견하고 해결할 수 있습니다.

대시보드를 통해 전체 플릿 상태를 모니터링합니다.

먼저 대시보드를 사용하여 스토리지 상태 및 성능을 빠르게 확인하십시오. 홈 페이지에서 주요 지표를 한눈에 확인하고, 대시보드 테이블을 열어 사전 정의된 대시보드와 사용자 지정 대시보드를 확인하며, 더 자세한 정보가 필요할 때는 알림, 조사 및 해결 섹션으로 이동하십시오.

- ["NetApp Console 로컬 배포에서 홈 페이지 메트릭 보기"](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포에서 대시보드를 최신 상태로 유지"](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포에서 사용자 지정 대시보드에 대해 알아보십시오."](#)

성능 문제 조사

워크로드 분석기를 사용하여 개별 볼륨의 성능 문제를 조사하십시오. 이 도구는 지연 시간, 처리량, IOPS 및 구성 변경 사항 간의 상관 관계를 분석하여 근본 원인을 정확히 파악할 수 있도록 도와줍니다.

- ["NetApp Console 로컬 배포 워크로드 분석기에 대해 알아보세요."](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포 환경에서 볼륨의 높은 지연 시간 문제 조사"](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포 환경에서 볼륨에 대한 높은 처리량 요구 사항을 조사합니다."](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포에서 워크로드 분석기 메트릭에 대해 알아보세요."](#)

알림 및 통지 설정

스토리지 상태에 대한 주의가 필요한 경우 담당자에게 알림이 전달되도록 경고 정책 및 알림 채널을 구성하십시오. 예를 들어 용량 부족 경고는 스토리지 팀에, 보호 경고는 조치를 취할 수 있는 백업 관리자에게 전달할 수 있습니다.

["NetApp Console 로컬 배포에서 알림 및 경고 정책 구성"](#). ["NetApp Console 로컬 배포에서 스토리지 알림 보기"](#).

문제 해결

문제가 감지되면 NetApp Console 로컬 배포에서 직접 해결하십시오.

- 자동화된 문제 해결 — NetApp Console 로컬 배포는 사전 정의된 규칙에 따라 시정 조치를 자동으로 적용합니다.
- 안내된 수정 — 각 작업을 완전히 제어하면서 단계별 권장 사항에 따라 문제를 해결합니다.

대시보드로 모니터링

NetApp Console 로컬 배포에서 홈 페이지 메트릭 보기

NetApp Console 로컬 배포의 홈 페이지 대시보드를 스토리지 상태 및 성능 모니터링을 위한 기본 시작점으로 사용하십시오. 이 대시보드는 플릿 상태, 경고, 보안, 용량 사용량, 지연 시간, 처리량 및 IOPS에 대한 주요 지표를 제공합니다.

홈 페이지 대시보드는 사용자가 보기 권한을 가진 플릿 및 시스템만 자동으로 표시하도록 범위가 제한됩니다. 역할별 모니터링을 위해 홈 페이지에 사용자 지정 대시보드를 추가할 수도 있습니다.

카드를 계층형 문제 해결 워크플로로 활용하세요. 먼저 **Fleet health***와 ***Alerts***를 통해 위험 집중 지역을 파악합니다. ***System health status***와 ***Recommended remediations***를 사용하여 영향을 받는 리소스를 식별합니다. ***Capacity usage, Latency, Throughput, *IOPS***를 사용하여 근본 원인을 조사합니다.

플릿 상태

플릿 상태 카드는 시스템 수, 사용 용량, 보안 규정 준수 및 중요 알림을 포함하여 상위 5개 플릿의 주요 상태 요약을 보여줍니다. 이 카드를 사용하여 즉각적인 조치가 필요한 플릿을 파악할 수 있습니다. 플릿 이름을 선택하면 선택한 플릿에 대한 전용 대시보드를 볼 수 있습니다.

권장되는 개선 조치

권장 조치 사항 카드에는 현재 해결 중인 문제와 권장 조치 사항이 나열됩니다. 이 카드는 용량 부족, 오프라인 리소스 및 보호 관련 위험을 기준으로 조치 사항의 우선순위를 지정합니다.

알림

경고 카드는 선택한 기간 동안의 경고 발생량을 요약하여 심각도별로 분류합니다. 이 카드를 사용하여 현재 발생한 사고의 규모를 파악하고, 심각, 경고 또는 정보 경고의 최근 변동 사항을 확인할 수 있습니다.

보안

보안 카드에는 시스템 규정 준수 및 랜섬웨어 관련 제어 등 규정 준수 및 보호 지표가 요약되어 표시됩니다. 이 화면을 사용하여 리소스 전반의 보안 추세를 모니터링할 수 있습니다.

용량 사용

용량 사용량 카드는 선택한 플릿 또는 시스템 전체에 대한 예상 및 과거 사용량 추세를 표시합니다. 이 카드를 사용하여 성장 패턴을 파악하고 추가 용량 확보를 계획하십시오.

지연 시간

지연 시간 카드는 선택한 시스템 전체의 응답 시간 변화를 시간 경과에 따라 추적합니다. 이 추세를 활용하여 성능 지연 현상을 감지하고 리소스 간의 상대적 지연 시간을 비교할 수 있습니다.

처리량

처리량 카드는 선택한 시스템의 데이터 전송 속도를 시간에 따라 보여줍니다. 이 카드를 사용하여 작업 부하 강도를 파악하고 처리량 수요 변화를 모니터링할 수 있습니다.

IOPS

IOPS 카드는 시간에 따른 입출력 작업량을 보여줍니다. 이 카드를 사용하여 시스템 간 활동 수준을 비교하고 지속적인 또는 간헐적인 I/O 수요를 파악할 수 있습니다.

대시보드 카드 (예시 지표 카드)

하단의 대시보드 영역에는 선택한 프로덕션 범위의 평균 지연 시간 등 사용자가 선택한 사용자 지정 대시보드를 포함할 수 있습니다. 이러한 카드를 사용하여 팀, 작업량 또는 목표별로 집중적인 모니터링을 수행할 수 있습니다.

시스템 상태

시스템 상태 카드에는 각 시스템과 해당 시스템의 현재 상태가 나열됩니다. 이 카드를 사용하여 비정상적인 시스템을 신속하게 식별하고 상태 변화를 경고 및 성능 신호와 연관시킬 수 있습니다.

관련 정보

- ["NetApp Console 로컬 배포에서 사용자 지정 대시보드에 대해 알아보십시오."](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포의 사용자 정의 대시보드 카드 및 메트릭에 대해 알아보십시오."](#)

사용자 지정 대시보드 사용

NetApp Console 로컬 배포에서 사용자 지정 대시보드에 대해 알아보십시오.

NetApp Console 로컬 배포에서 사용자 지정 대시보드를 사용하여 특정 팀, 플릿, 워크로드 및 운영 목표에 맞춘 모니터링 보기를 생성할 수 있습니다. 사용자 지정 대시보드는 홈 페이지 대시보드를 보완하여 광범위하고 항상 사용 가능한 모니터링에 대한 타겟팅된 가시성을 제공합니다.

대시보드 유형들이 서로 어떻게 연동되는지

홈페이지 대시보드

용량, 경고, 성능 용량, 라이선스 및 데이터 보호 상태를 모니터링할 수 있는 즉시 사용 가능한 모니터링 패널입니다. 보기 설정은 사전 구성되어 있으며 자동으로 업데이트됩니다. ["NetApp Console 로컬 배포에서 홈 페이지 메트릭 보기"](#).

맞춤형 대시보드

역할별 모니터링 보기는 사전 정의된 카드를 기반으로 구축되며, 선택 가능한 범위, 메트릭, 대상 리소스 및 시간 윈도우를 포함합니다.

두 가지를 함께 사용하십시오. * 홈 페이지에서 시작하여 매일 기본 현황을 모니터링하십시오. * 맞춤형 대시보드를 사용하여 팀, 플릿, 워크로드 또는 운영 관련 질문에 집중적으로 조사하십시오.

홈 페이지에는 한 번에 하나의 사용자 지정 대시보드만 추가할 수 있습니다.

사용자 지정 대시보드 이해

사용자 지정 대시보드는 그리드 형태로 배열된 카드 모음을 저장한 것입니다. 각 카드는 미리 정의된 카드 템플릿을 기반으로 하며, 측정항목과 차트 유형이 포함됩니다. 카드를 추가할 때 범위, 대상 오브젝트, 집계 방식 및 시간 범위를 구성합니다.

사용자 지정 대시보드와 카드는 사용자 전용입니다. 각 카드에는 사용자가 보기 권한을 가진 스토리지 리소스에 대한 데이터만 표시됩니다.

모니터링 우선순위가 변경되면 홈 페이지에서 사용자 지정 대시보드를 제거하고 다른 대시보드를 추가할 수 있습니다.

중요한 것을 모니터링하십시오

카드 템플릿은 메트릭 유형별로 구성되어 있어 특정 운영 영역에 초점을 맞춘 대시보드를 만들 수 있습니다. 예를 들어, 용량 카드를 사용하여 예상보다 빠르게 증가하는 볼륨을 모니터링하거나, 경고 카드를 사용하여 사용량이 많은 클러스터에서 반복적으로 발생하는 오류를 추적할 수 있습니다.

성능

플릿, 시스템, SVM, 볼륨 및 LUN에 걸쳐 지연 시간, IOPS, 처리량, 활용률 및 성능 용량.

용량

플릿, 시스템, SVM, 볼륨, LUN 및 로컬 계층에 걸쳐 사용된 용량, 여유 용량, 용량 사용률 및 스냅샷 용량입니다.

상태

상태, 손상되거나 심각한 오브젝트 수, 디스크 오류, 네트워크 인터페이스 오류 및 자주 사용되는 오브젝트.

알림

중요 경고 건수, 심각도별 경고, 영향 영역별 경고, 최근 경고 및 시간 경과에 따른 경고 추세.

미리 정의된 카드 및 메트릭의 전체 카탈로그는 ["NetApp Console 로컬 배포의 사용자 정의 대시보드 카드 및 메트릭에 대해 알아보십시오."](#)를 참조하십시오.

리소스 유형

ONTAP 스토리지 계층 구조의 모든 레벨(플릿, 클러스터, 시스템(노드), SVM, 볼륨, LUN 및 로컬 계층(애그리게이트))에 카드를 적용할 수 있습니다. 사용 가능한 리소스 유형은 선택한 카드 템플릿에 따라 다릅니다.

플랜 대시보드 보기

워크로드 성능 분류, 용량 계획, 상태 위험 감지 및 경고 우선순위 지정 등 스토리지 관리 목표에 맞춰 사용자 지정 대시보드를 구성하십시오.

관련 정보

- ["NetApp Console 로컬 배포에서 대시보드 시작하기"](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포에서 홈 페이지 메트릭 보기"](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포의 사용자 정의 대시보드 카드 및 메트릭에 대해 알아보십시오."](#)

NetApp Console 로컬 배포에서 대시보드 시작하기

NetApp Console 로컬 배포 환경에서는 다음 워크플로를 따라 광범위한 보기에서 특정 보기로 모니터링하십시오. 홈 페이지 대시보드를 검토하고, 사전 정의된 대시보드를 검토하고, 사용자 지정 대시보드를 생성하고, 대시보드를 최신 상태로 유지하십시오.

필수 액세스 역할

모든 역할. 대시보드에는 사용자가 볼 수 있는 권한이 있는 리소스만 표시됩니다. 사용 가능한 리소스 목록에 리소스가 표시되지 않으면 해당 리소스를 볼 수 있는 권한이 없는 것입니다.

1

홈 페이지에서 기준 상태 확인

홈 페이지 대시보드를 사용하여 조직 수준의 용량, 알림, 성능 및 데이터 보호 상태를 검토할 수 있습니다.

- ["NetApp Console 로컬 배포에서 홈 페이지 메트릭 보기"](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포에서 스토리지 모니터링에 대해 알아보기"](#)

2

다른 사전 정의된 대시보드 검토

*Storage > 대시보드*를 열어 역할별 추가 보기를 위한 사전 정의된 대시보드를 검토하십시오.

- ["NetApp Console 로컬 배포에서 대시보드 관리"](#)

3

집중 모니터링을 위한 맞춤형 대시보드 구축

특정 리소스, 지표 및 기간에 대한 맞춤형 보기가 필요할 때 사용자 지정 대시보드를 만드십시오.

- ["사용자 지정 대시보드 만들기"](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포에서 대시보드 카드 사용자 지정"](#)

4

대시보드를 최신 상태로 유지합니다

우선순위가 변경될 경우 사용자 지정 대시보드를 편집, 복제 또는 삭제하여 대시보드를 업데이트합니다.

- ["NetApp Console 로컬 배포에서 대시보드 관리"](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포의 사용자 정의 대시보드 카드 및 메트릭에 대해 알아보십시오."](#)

관련 정보

- ["NetApp Console 로컬 배포에서 사용자 지정 대시보드에 대해 알아보십시오."](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포에서 홈 페이지 메트릭 보기"](#)

NetApp Console 로컬 배포 환경에서 모니터링 목표용 대시보드 구축

NetApp Console 로컬 배포에서 사용자 정의 대시보드를 생성하고, 카드를 추가하며, 일일 운영을 위한 모니터링 뷰를 저장합니다.

바로 사용할 수 있는 조직 수준 모니터링 기능만 필요한 경우, 미리 정의된 홈 페이지 대시보드부터 시작하십시오. 역할별 보기, 리소스 수준 타겟팅 또는 맞춤형 카드 레이아웃이 필요한 경우 사용자 지정 대시보드를 생성하십시오.

콘솔 로컬 배포 대시보드 가이드라인

- 대시보드를 생성한 사용자만 해당 대시보드를 볼 수 있습니다. 콘솔 홈 페이지에 대시보드를 추가하더라도 다른 사용자와 공유할 수 없습니다.

- 권한이 있는 리소스만 볼 수 있습니다. 사용 가능한 리소스 목록에 리소스가 표시되지 않으면 해당 리소스를 볼 권한이 없는 것입니다.
- 시작하기 전에 대시보드에서 추적할 측정 항목 유형과 리소스를 파악하십시오. ["NetApp Console 로컬 배포의 사용자 정의 대시보드 카드 및 메트릭에 대해 알아보십시오."](#)

모니터링 목표에 맞는 대시보드를 구축하세요

차량 상태, 성능 저하 지점, 알람 추세 등 업무에 중요한 지표를 한 곳에서 모니터링해야 할 때 대시보드를 생성하십시오.

단계

1. *Storage > 대시보드*를 선택합니다.
2. *대시보드 추가*를 선택합니다.

콘솔 로컬 배포는 기본 이름과 설명 없이 새 대시보드를 생성합니다.

3. *카드 추가*를 선택합니다.
4. 카드에 사용할 플릿, 시스템 또는 볼륨 등 * 리소스 유형 * 을 선택한 다음 사용 가능한 리소스 목록에서 리소스를 선택하십시오.
5. 측정항목과 카드 유형을 선택하려면 *다음*을 선택합니다.
6. 표시할 메트릭을 선택하세요. 메트릭 유형별로 필터링할 수 있습니다. 메트릭 유형*에서 *성능, 용량, 상태 또는 *알림*을 선택하거나 이름으로 특정 메트릭을 검색할 수 있습니다. 사용 가능한 메트릭은 선택한 리소스 유형에 따라 다릅니다.

["사용 가능한 측정 지표에 대해 알아보십시오."](#)

7. 대시보드에 포함할 카드를 선택하고 *다음*을 선택합니다.

한 번에 하나의 카드만 선택할 수 있습니다. 카드 미리보기에서는 선택한 측정항목과 리소스 유형에 대한 실시간 데이터를 확인할 수 있습니다.

8. 카드 이름을 지정하세요. 이름은 대시보드 내에서 고유해야 합니다.
9. 카드 미리보기를 검토하고 카드 이름과 설명을 입력한 다음 *추가*를 선택합니다.
10. 추가 카드에 대해서도 이 단계를 반복하십시오.
11. 연필 아이콘을 선택하여 대시보드 이름과 설명을 편집하고 용도를 설명하십시오.
12. '카드 추가' 버튼 오른쪽에 있는 작업 메뉴를 선택하고 *대시보드 저장*을 선택합니다.

저장된 대시보드는 *스토리지 > 대시보드*에서 확인할 수 있습니다.

13. 선택적으로, 작업 메뉴에서 *홈페이지에 추가*를 선택하여 이 대시보드를 홈페이지에 추가할 수 있습니다. 대시보드가 홈페이지에 추가됩니다. 직접 만든 사용자 지정 대시보드는 본인만 볼 수 있습니다. 다른 사람과 공유되지 않습니다.

관련 정보

- ["NetApp Console 로컬 배포에서 홈 페이지 메트릭 보기"](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포에서 사용자 지정 대시보드에 대해 알아보십시오."](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포에서 대시보드 카드 사용자 지정"](#)

- ["NetApp Console 로컬 배포에서 대시보드 관리"](#)

NetApp Console 로컬 배포에서 카드 사용자 지정

NetApp Console 로컬 배포 환경에서 SLA 위험, 용량 압박 또는 반복적인 경고 노이즈 등 운영자가 가장 중요하게 생각하는 신호에 집중할 수 있도록 대시보드 카드를 사용자 지정할 수 있습니다. 이 항목을 활용하여 팀에서 내려야 하는 운영 관련 의사 결정에 맞춰 대시보드 보기를 구성하십시오.

시작하기 전에

- 대시보드 카드를 배치할 대시보드를 생성하거나 엽니다.
- 사용 가능한 템플릿 및 메트릭을 ["NetApp Console 로컬 배포의 사용자 정의 대시보드 카드 및 메트릭에 대해 알아보십시오."](#)에서 검토합니다.

기존 대시보드를 세분화하면서 카드 추가

기존 대시보드를 구체화하고 특정 운영 질문에 답변하는 카드를 빠르게 추가해야 할 때 이 옵션을 사용하십시오.

단계

1. 카드를 추가하려는 대시보드를 엽니다.
2. *카드 추가*를 선택합니다.
3. 카드에 사용할 플릿, 시스템 또는 볼륨 등 *리소스 유형*을 선택한 다음 사용 가능한 리소스 목록에서 리소스를 선택하십시오.
4. 측정항목과 카드 유형을 선택하려면 *다음*을 선택합니다.
5. 표시할 메트릭을 선택하세요. 메트릭 유형별로 필터링할 수 있습니다. 메트릭 유형*에서 *성능, 용량, 상태 또는 *알림*을 선택하거나 이름으로 특정 메트릭을 검색할 수 있습니다. 사용 가능한 메트릭은 선택한 리소스 유형에 따라 다릅니다.

["사용 가능한 측정 지표에 대해 알아보십시오."](#)

6. 대시보드에 포함할 카드를 선택하고 *다음*을 선택합니다.

한 번에 하나의 카드만 선택할 수 있습니다. 카드 미리보기에서는 선택한 측정항목과 리소스 유형에 대한 실시간 데이터를 확인할 수 있습니다.

7. 카드 이름을 지정하세요. 이름은 대시보드 내에서 고유해야 합니다.
8. 카드 미리보기를 검토하고 카드 이름과 설명을 입력한 다음 *추가*를 선택합니다.
9. 추가 카드에 대해서도 이 단계를 반복하십시오.
10. 대시보드를 저장합니다.

관련 정보

- ["NetApp Console 로컬 배포에서 홈 페이지 메트릭 보기"](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포에서 사용자 지정 대시보드에 대해 알아보십시오."](#)
- ["사용자 지정 대시보드 만들기"](#)

- "사용자 지정 대시보드 관리"
- "NetApp Console 로컬 배포의 사용자 정의 대시보드 카드 및 메트릭에 대해 알아보십시오."

NetApp Console 로컬 배포의 사전 정의된 대시보드 및 사용자 지정 대시보드 카드 참조

NetApp Console 로컬 배포에서 사전 정의된 대시보드와 사용자 지정 대시보드 카드 템플릿은 ONTAP 성능, 용량, 상태 및 경고 작업에 대한 모니터링 범위를 제공합니다.

사전 정의된 대시보드

다음과 같은 사전 정의된 대시보드가 기본적으로 제공됩니다.

이름	설명
볼륨	볼륨 성능, 용량, QoS, FabricPool, 성장률 및 예측 지표.
만석까지 남은 시간	클러스터, 볼륨 및 애그리게이트에 대한 ONTAP의 최대 용량 도달 시간 예측.
보안	보안 규정 준수, 암호화, 자율형 랜섬웨어 보호 및 인증 개요.
SVM	ONTAP SVM의 성능, 용량, 볼륨, LIF, 프로토콜(CIFS, FCP, iSCSI, NFS, NVMe/FC), QoS 및 지연 시간 히트맵 모니터링.
전원	ONTAP 클러스터의 노드, 셸프 및 어그리게이트에 대한 전력 소비량, 온도 및 팬 속도 모니터링.
노드	ONTAP 노드 성능, CPU, 네트워크 및 백엔드 모니터링.
네트워크	이더넷, FibreChannel, NVMe/FC, 링크 집계 그룹 및 경로를 포함한 네트워크 성능 지표.
LUN	ONTAP LUN의 성능, 용량 및 효율성 모니터링.
상태	ONTAP 클러스터 상태 모니터링에는 오류, 경고, EMS 알림, HA 문제, 노드/디스크/셸프 상태, 볼륨, 라이선스 및 네트워크 포트가 포함됩니다.
애그리게이트	ONTAP aggregate 용량, 효율성 비율 및 성장률 모니터링.

대시보드 수준 시간 창 및 집계

사용 가능한 시간 범위는 30분, 1시간, 24시간, 48시간, 7일 및 30일입니다. 집계 옵션은 템플릿에 따라 다르며 전체 플릿 롤업 또는 상위 N개 스타일 결과 등의 보기 방식을 포함합니다. 시간 범위 및 집계는 대시보드 수준에서 구성되며 대시보드의 모든 카드에 적용됩니다.

대시보드 카드 템플릿 및 지표

카드는 사용자 지정 대시보드의 구성 요소입니다. 각 카드는 메트릭 및 차트 유형이 포함된 미리 정의된 템플릿을 사용하고, 해당 보기를 특정 ONTAP 객체 및 모니터링 목표에 매핑합니다.



카드 템플릿은 미리 정의되어 있으며 사용자가 직접 만들 수 없습니다.

스토리지 작업 메트릭 지표(요약)

측정 항목 유형은 성능 병목 현상, 용량 부족, 상태 위험 및 경고 발생량 등 일반적인 스토리지 관리 결과와 관련이

있습니다.

메트릭 유형	지원되는 메트릭	스토리지 관리자 사용 사례	상세 템플릿
성능	평균 지연 시간, 최대 지연 시간, IOPS, 처리량(MB/s), 활용률, 성능 용량	병목 현상, 지속적인 부하 및 성능 여유 공간을 파악합니다.	템플릿으로 이동
용량	사용 용량, 여유 용량, 사용 용량 비율(%), 스냅샷 사용 용량	성장 추이를 추적하고, 여유 용량이 부족한 영역을 파악하고, 스냅샷 영향을 모니터링합니다.	템플릿으로 이동
상태	상태, 성능 저하/심각한 객체, 디스크 오류, 네트워크 인터페이스 오류, 자주 사용되는 객체(지연 시간 기준)	상태 저하를 감지하고 운영 트리아지의 우선순위를 지정합니다.	템플릿으로 이동
알림	경보(심각), 심각도별 경보, 영향 영역별 경보, 최근 경보, 경보 추세	활성 인시던트를 모니터링하고 시간 경과에 따른 경고 발생량 추세를 파악합니다.	템플릿으로 이동

지원되는 **ONTAP** 오브젝트 계층 구조(리소스 유형)

카드 데이터는 플릿 수준의 가시성부터 오브젝트 수준의 문제 해결에 이르기까지 다양한 ONTAP 오브젝트 수준에서 표현될 수 있습니다.

리소스 유형 설정은 다음 리소스 레벨 중 하나 이상에 매핑됩니다.

- 플릿
- 클러스터
- 시스템(노드)
- SVM
- 볼륨
- LUN
- 로컬 계층(애그리게이트)

사용 가능한 리소스 수준은 선택한 템플릿과 측정 기준에 따라 다릅니다.

운영 분석을 위한 차트 유형

차트 유형은 추세, 비교, 분포 및 특정 시점 값을 얼마나 빨리 해석할 수 있는지에 영향을 미칩니다.

차트 유형	~에 가장 적합함
선 그래프	지연 시간, IOPS, 처리량, 활용률 및 경고 추세 등 시간 경과에 따른 시계열 추세.
막대 그래프	심각도 또는 영향 영역별 경보 등 범주별 비교 및 분포.
파이 또는 도넛	용량 사용률 등 비례 배분 방식.
표	사용 용량, 상태, 최근 알림 등 상세한 다중 열 데이터.
단일 숫자(통계)	중요 경고 횟수 또는 디스크 오류 발생 횟수 등 핵심 값을 한눈에 확인할 수 있습니다.

업무량 분류를 위한 성능 템플릿

성능 템플릿은 작업 부하 압력을 나타내는 지연 시간, 처리량 및 활용률 신호에 중점을 둡니다.

템플릿	차트 유형	설명
평균 지연 시간	선	선택한 시간 범위 내에서 선택된 대상들에 대한 평균 지연 시간.
피크 지연 시간	선	선택된 시간 범위 내에서 선택된 대상들에 걸쳐 관찰된 최대 지연 시간.
IOPS	선	선택된 대상 전체에 걸쳐 초당 I/O 작업의 합계입니다.
처리량(MB/s)	선	선택된 대상 전체의 데이터 처리량 합계.
사용률	선	선택한 대상 전체의 평균 CPU 또는 디스크 사용률.
성능 용량	표	현재 활용률과 최적점을 비교하는 여유 공간 분석.

성장 및 여유 공간을 위한 용량 템플릿

용량 템플릿은 성장 계획 및 위험 감지를 지원하기 위해 사용된 공간과 사용 가능한 공간에 중점을 둡니다.

템플릿	차트 유형	설명
사용된 용량	표	선택된 대상에 걸쳐 사용된 용량의 합계입니다.
여유 용량	표	선택된 대상 전체에 걸쳐 사용 가능한 여유 용량의 합계입니다.
용량 사용률(%)	파이 또는 도넛	선택된 대상 전반에 걸친 평균 사용량 대비 총 사용량 비율.
스냅샷 용량 사용량	표	선택한 대상 전체에서 사용된 스냅샷 공간의 합계입니다.

위험 감지를 위한 건강 템플릿

상태 템플릿은 운영 트리야지를 지원하기 위해 오브젝트 상태 및 오류 표시기에 중점을 둡니다.

템플릿	차트 유형	설명
상태 모니터링	표	선택된 각 대상 오브젝트의 최신 상태입니다.
손상/위험 오브젝트	단일 번호	상태가 정상이 아닌 오브젝트의 수입니다.
실패한 디스크	단일 번호	선택한 시스템 전체에서 고장난 디스크의 합계입니다.
네트워크 인터페이스 오류	파이 또는 도넛	선택된 대상 전체의 네트워크 인터페이스 오류 카운터 합계입니다.
핫 오브젝트(지연 시간 기준)	표	최대 지연 시간을 기준으로 내림차순으로 정렬된 리소스 목록입니다.

사고 우선순위 지정을 위한 알림 템플릿

알림 템플릿은 모니터링 및 우선순위 지정을 지원하기 위해 인시던트 발생 빈도, 심각도 및 영향 영역에 중점을 둡니다.

템플릿	차트 유형	설명
경고 (심각)	단일 번호	지정된 시간 범위 내 심각도 높은 경고 발생 횟수.

템플릿	차트 유형	설명
심각도별 알림	바	경고는 심각도 수준별로 그룹화됩니다.
영향 지역별 경보	바	용량, 성능 또는 보안 등 영향 영역별로 그룹화된 알림입니다.
최근 알림	표	최근 알림 목록이며, 시간순으로 내림차순 정렬되어 있습니다.
경고 추세	선	선택한 시간 범위 내 시간 구간별 알림 횟수입니다.

관련 정보

- ["NetApp Console 로컬 배포에서 홈 페이지 메트릭 보기"](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포에서 사용자 지정 대시보드에 대해 알아보십시오."](#)
- ["사용자 지정 대시보드 만들기"](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포에서 대시보드 카드 사용자 지정"](#)
- ["사용자 지정 대시보드 관리"](#)

사용자 지정 대시보드 관리

NetApp Console 로컬 배포에서 대시보드 관리

NetApp Console 로컬 배포에서 사용자 지정 대시보드를 관리하여 운영 상황에 맞춰 보기 방식을 유지할 수 있습니다. 팀, 플릿 및 우선순위가 변경됨에 따라 대시보드를 편집, 복제 및 삭제할 수 있습니다.

이 작업은 *저장소 > 대시보드*에 있는 사용자 지정 대시보드에만 적용됩니다. 미리 정의된 홈 페이지 대시보드는 같은 방식으로 편집할 수 없습니다.

대시보드 보기

사용자 지정 및 사전 정의된 대시보드를 확인하여 열거나, 편집하거나, 복제하거나, 삭제하려는 대시보드를 찾으십시오.



미리 정의된 대시보드를 복제하여 편집 가능한 사용자 지정 버전을 만들 수 있습니다.

단계

1. *Storage > 대시보드*를 선택합니다.
2. 대시보드 표를 검토하여 열고자 하는 대시보드를 찾으십시오.
3. 대시보드 이름을 선택하여 열고 해당 지표를 확인합니다.
4. 필요한 경우 제공되는 기능을 사용하여 사용자 지정 대시보드를 편집, 복제 또는 삭제할 수 있습니다.

우선순위가 변경될 때 대시보드를 업데이트합니다

운영 우선순위가 변경되어 표시할 카드와 지표를 조정해야 할 경우 대시보드를 편집하십시오.

단계

1. *Storage > 대시보드*를 선택합니다.

2. 편집하려는 대시보드를 엽니다.
3. 대시보드에서 기존 카드를 수정하려면 카드의 작업 메뉴에서 편집을 선택합니다.
4. *카드 추가*를 선택하여 대시보드에 새 카드를 추가합니다.

["NetApp Console 로컬 배포에서 카드 사용자 지정"](#).

5. 대시보드를 저장하려면 *변경 사항 저장*을 선택합니다.
 - 작업 메뉴에서 *새 대시보드로 저장*을 선택하여 변경 사항을 새 대시보드로 저장할 수도 있습니다. 이 옵션은 현재 모니터링 요구 사항에 맞는 새 버전을 만들면서 기존 대시보드는 다른 팀이나 그룹을 위해 유지하려는 경우에 유용합니다.
 - 작업 메뉴에서 *변경 내용 취소*를 선택하여 변경 사항을 취소할 수도 있습니다. 이 옵션은 대시보드의 마지막으로 저장된 버전으로 되돌리려는 경우에 유용합니다.

다른 리소스 또는 플릿에 대해 사용자 지정 대시보드를 재사용합니다.

검증된 레이아웃을 다른 팀, 시스템 또는 모니터링 시나리오에 재사용하려면 처음부터 다시 만들지 않고 대시보드를 복제하십시오.



미리 정의된 대시보드를 복제하여 편집 가능한 사용자 지정 버전을 만들 수 있습니다.

단계

1. *Storage > 대시보드*를 선택합니다.
2. 복제하려는 대시보드의 작업 메뉴에서 *복제*를 선택합니다.

콘솔 로컬 배포는 원본 대시보드의 모든 카드를 포함하는 복사본을 생성합니다.
3. 복제된 대시보드의 이름과 설명을 입력합니다.
4. 방금 생성한 복제 대시보드를 선택합니다. 새로운 모니터링 시나리오에 맞게 메트릭, 리소스 및 카드 유형을 변경합니다.

["NetApp Console 로컬 배포에서 카드 사용자 지정"](#).

더 이상 사용하지 않는 대시보드를 제거합니다.

대시보드가 현재 운영에 더 이상 도움이 되지 않고 활성 사용 사례에 집중된 대시보드 목록을 유지하려는 경우 해당 대시보드를 삭제하십시오.

단계

1. *Storage > 대시보드*를 선택합니다.
2. 제거하려는 대시보드에 대해 *삭제*를 선택합니다.
3. 삭제를 확인하세요.

관련 정보

- ["NetApp Console 로컬 배포에서 홈 페이지 메트릭 보기"](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포에서 대시보드 시작하기"](#)

- "NetApp Console 로컬 배포에서 사용자 지정 대시보드에 대해 알아보십시오."
- "사용자 지정 대시보드 만들기"
- "NetApp Console 로컬 배포에서 대시보드 카드 사용자 지정"

NetApp Console 로컬 배포에서 인벤토리를 사용하여 플릿 모니터링

NetApp Console 로컬 배포 환경에서 인벤토리를 사용하여 플릿 상태를 모니터링하고 환경 전반의 스토리지 리소스를 조사할 수 있습니다. 인벤토리는 용량, 보안 및 성능 보기를 제공하여 문제를 식별하고 리소스 활용률을 파악하며 관리형 스토리지 시스템을 추적하는 데 도움을 줍니다.

인벤토리는 주로 정보 확인 및 진단용 작업 공간입니다. 인벤토리에서 전체 스토리지 시스템의 시스템, 볼륨 및 기타 스토리지 오브젝트를 검토하고 스토리지 리소스 프로비저닝 등 일반적인 작업을 수행할 수 있습니다. 고급 스토리지 관리 작업을 위해 NetApp Console 로컬 배포를 통해 System Manager로 이동합니다.

액세스 인벤토리

다음 등을 포함하여 Console 로컬 배포의 여러 영역에서 *Inventory*에 액세스할 수 있습니다.

- 홈페이지
- 플릿 개요 페이지
- Fleet 상태 카드 및 관련 인벤토리 보기

*Inventory*를 입력하는 위치에 따라 표시되는 범위는 조직 수준 또는 플릿 수준일 수 있습니다.

인벤토리 보기

*인벤토리*는 스토리지 환경의 다양한 측면을 분석하는 데 도움이 되는 여러 보기를 제공합니다.

용량

용량 활용률을 확인하고 스토리지 리소스를 소비하는 시스템, 볼륨 및 기타 스토리지 오브젝트를 식별합니다.

보안

관리형 스토리지 리소스 전반에 걸쳐 보안 관련 정보 및 규정 준수 상태를 검토합니다.

성능

성능 관련 지표를 분석하고 추가 조사가 필요할 수 있는 리소스를 파악합니다.

표시되는 정보는 선택한 보기 방식과 오브젝트 유형에 따라 다릅니다.

스토리지 리소스 조사

*인벤토리*를 사용하여 다음을 수행하세요.

- 플릿 상태 모니터링

- 스토리지 용량 사용량 검토
- 관리형 스토리지 시스템 추적
- 용량을 소모하는 볼륨 및 기타 오브젝트를 식별합니다.
- 잠재적인 보안 또는 성능 문제를 조사합니다.
- 관리 조치가 필요한 리소스를 찾습니다.

*인벤토리*는 환경에 대한 개괄적인 파악에서 특정 스토리지 리소스에 대한 보다 상세한 조사로 전환하는 데 도움을 줍니다.

스토리지 리소스 프로비저닝

인벤토리에는 볼륨 및 LUN 등 스토리지 리소스를 프로비저닝할 수 있는 워크플로가 포함되어 있습니다.

리소스를 프로비저닝할 때 기존 관리형 스토리지 시스템을 선택하고 워크로드에 필요한 구성 설정을 제공합니다.

재고 및 알림

알림은 사용자 환경 내의 특정 스토리지 오브젝트 및 조건에 대해 생성됩니다.

알림을 선택하면 Console 로컬 배포에서 추가 조사 또는 관리 작업을 위해 System Manager로 연결될 수 있습니다. *Inventory*는 스토리지 환경 및 관리 리소스의 전반적인 상태에 대한 더 폭넓은 가시성을 제공하여 알림을 보완합니다.

고급 관리 작업

Inventory를 사용하면 조치가 필요한 리소스를 식별할 수 있지만, 일부 고급 스토리지 관리 작업은 System Manager에서 수행됩니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

- 고급 워크로드 관리
- 리소스 재배치 및 최적화 작업
- 상세 시스템 관리 활동

문제를 파악하고 조사하려면 *인벤토리*를 사용하고, 더 심층적인 관리 기능이 필요할 때는 System Manager를 사용하십시오.

경고 수정

NetApp Console 로컬 배포의 알림에 대해 알아보기

NetApp Console 로컬 배포는 온프레미스 ONTAP 클러스터 및 NetApp Backup and Recovery 작업의 상태 문제를 식별하는 알림을 생성합니다.

Console 로컬 배포는 ONTAP 클러스터 및 Backup and Recovery 작업에서 발생하는 경고를 단일 보기로 통합합니다. 경고 페이지에는 대시보드, 경고 목록 및 시스템 보기가 포함되어 있어 조직 전체의 경고를 검토하거나 특정 플릿 또는 시스템으로 범위를 지정할 수 있습니다. 각 경고에는 영향을 받는 시스템, 심각도 및 영향 영역이 표시됩니다.

콘솔 로컬 배포에서 알림을 사용하여 다음을 수행하세요.

- 용량, 연결성, 데이터 보호, 성능 및 보안 문제를 감지합니다.
- 경고의 심각도와 영향 범위에 따라 우선순위를 정하십시오.
- 시스템 관리자 또는 워크로드 분석기에서 알림을 열고, 페이지에 안내 또는 자동 수정 작업이 제공될 때 해당 작업을 실행하십시오.
- 지정된 접근 권한을 가진 사용자에게 이메일로 알림을 보내거나, 웹훅을 통해 외부 시스템으로 알림 데이터를 전송할 수 있습니다.
- 알림 목록을 CSV 파일로 내보내 오프라인 분석을 할 수 있습니다.

경보 심각도 및 영향 영역

각 경고에는 심각도와 영향 영역이 포함되어 있습니다.

- *심각도*는 긴급성을 나타내며, 가장 높은 단계부터 가장 낮은 단계까지 다음과 같습니다: Critical, Major, Minor, Warning, Info.
- *영향 영역*은 영향을 받는 도메인을 나타냅니다: 용량, 연결성, 데이터 보호, 성능 및 보안.

경보 발생원 및 범위

- *ONTAP 알림*은 Console 로컬 배포에서 검색한 온프레미스 클러스터의 ONTAP 이벤트 관리 시스템(EMS)에서 발생합니다. ["ONTAP EMS 및 사용 가능한 알림에 대해 자세히 알아보십시오."](#)
- *NetApp Backup and Recovery alerts*는 백업 및 복구 작업에서 발생합니다. ["NetApp Backup and Recovery 알림에 대해 자세히 알아보십시오."](#)
- 사용자 권한에 따라 볼 수 있는 플릿이 결정됩니다. 전체 조직, 특정 플릿 또는 개별 시스템으로 보기 범위를 지정할 수 있습니다. 시스템 상태 탭에서는 시스템별 상태를 확인할 수 있으며, 알림 탭에서는 선택한 범위에 대한 현재 알림 목록을 볼 수 있습니다.
- CSV 내보내기 파일에는 현재 범위, 검색어 및 필터가 반영됩니다.

경고 알림 규칙

알림 규칙을 생성하여 어떤 알림이 발생하고 누가 알림을 받을지 결정합니다. 알림 규칙은 다음과 같은 특징을 가집니다.

- 이 기능은 ONTAP 관리 또는 Backup and Recovery 등의 서비스, 심각도, 영향 영역 및 대상 시스템에 대한 알림을 매칭합니다.
- 이메일 전송의 경우, 지정된 액세스 역할을 가진 사용자에게 알림을 보냅니다. 웹훅 전송의 경우, 구성된 엔드포인트로 알림 데이터를 전송하며, 해당 데이터에 대한 액세스는 Console 로컬 배포가 아닌 수신 애플리케이션에서 제어합니다.
- 이는 특정 시스템에 적용되며, 전체 플릿에는 적용되지 않습니다.
- 예정된 유지보수 윈도우 동안 예상되는 알림을 차단하기 위해 해당 기능을 음소거할 수 있습니다.

콘솔 로컬 배포에는 설치 직후 활성화되는 기본 알림 규칙이 포함되어 있습니다. 이 기본 규칙은 모든 서비스와 시스템에서 Critical 심각도 경고를 모니터링하고 콘솔 알림 센터로만 알림을 전송합니다. 이메일 또는 웹훅 전송은 사용자가 설정하기 전까지는 구성되지 않습니다. 이 규칙을 확인하고 조정할 수 있으며, 환경에 맞는 사용자 지정 규칙을 생성할 수도 있습니다.

정보 수준 알림은 알림 페이지에 표시되지만, 정보 심각도 수준을 포함하는 규칙을 명시적으로 생성하지 않는 한

알림으로 전송되지 않습니다.

관련 정보

- ["경고 모니터링 및 조사"](#)
- ["알림 규칙 생성 및 관리"](#)
- ["NetApp Console 로컬 배포의 ONTAP 경고에 대해 알아보십시오"](#)

NetApp Console 로컬 배포에서 경고를 모니터링하고 조사합니다.

NetApp Console 로컬 배포에서 경고를 모니터링하고 조사하여 스토리지 상태를 안정적으로 유지하고 중단을 최소화하십시오.

조직 전체 또는 특정 플릿에 대한 활성 알림을 확인하고, 심각도 및 영향 영역별로 우선순위를 지정하고, 근본 원인을 조사하여 문제가 확대되기 전에 해결할 수 있습니다. 알림에 권장 조치 또는 Fix It 옵션이 포함된 경우 조사 단계에서 바로 문제 해결 단계로 넘어갈 수 있습니다.

필수 액세스 역할

페더레이션 관리자 및 페더레이션 뷰어 역할을 제외한 모든 역할. 페더레이션 관리자 또는 페더레이션 뷰어 역할을 가진 사용자는 알림을 볼 수 없습니다. ["액세스 역할에 대해 알아보기"](#).

ONTAP 알림의 경우, System Manager 및 Workload Analyzer 등 툴에 알림 페이지에서 직접 액세스하여 문제를 조사하고 해결할 수 있습니다.

외부 보고를 위해 알림 목록을 CSV 파일로 내보내 오프라인 분석을 수행할 수 있습니다.



이메일이나 웹훅을 통해 알림을 받도록 알림 규칙을 설정할 수도 있습니다. ["알림 알림을 설정하는 방법을 알아보십시오."](#)

사용 가능한 알림

NetApp Console 로컬 배포는 ONTAP 및 NetApp Backup and Recovery에 대한 알림을 지원합니다.

- ["NetApp Console 로컬 배포의 ONTAP 경고에 대해 알아보십시오"](#)
- ["NetApp Backup and Recovery 알림에 대해 자세히 알아보십시오."](#)

알림 대시보드 보기

알림 대시보드를 사용하여 선택한 범위에 대한 현재 알림 활동을 빠르게 확인할 수 있습니다. 대시보드는 심각도 및 영향 영역별로 활성 알림을 요약하여 보여주며, 지난 24시간 동안의 알림 분포를 보여주는 차트를 포함하여 추세를 신속하게 파악할 수 있도록 합니다.

대시보드를 필터링하여 중요 알림 또는 특정 영향 영역에 대한 알림에 집중할 수 있습니다.

단계

1. *Health > Alerts > Overview*를 선택합니다.
2. 범위 선택기에서 다음 중 하나를 선택하십시오.
 - 모두 (기본값)를 선택하면 액세스 권한이 있는 모든 플릿에 대한 알림을 볼 수 있습니다.

- 특정 플릿에 대한 알림만 보려면 해당 플릿을 선택하세요.

3. 다음을 포함하여 확인해야 할 알림에 따라 대시보드를 필터링합니다.

- 심각도 (Critical, Warning 또는 Informational)
- 영향 지역별로 분류된 중요 경고
- 영향 영역(보안, 보호, 가용성, 성능, 용량 또는 구성)

모든 알림 보기

알림 탭을 사용하여 선택한 범위에 대한 모든 활성 알림 목록을 볼 수 있습니다. 목록은 현재 조직 또는 플릿 범위를 반영하여 업데이트되며, 이름이나 설명으로 특정 알림을 검색할 수 있습니다.

단계

1. *Health > Alerts > Overview*를 선택합니다.
2. 범위 선택기에서 다음 중 하나를 선택하십시오.
 - 모두 (기본값)를 선택하면 액세스 권한이 있는 모든 플릿에 대한 알림을 볼 수 있습니다.
 - 특정 플릿에 대한 알림만 보려면 해당 플릿을 선택하세요.
3. 선택한 범위에 대한 모든 활성 알림 목록을 보려면 알림 탭을 선택하십시오.
4. 필요에 따라 이름이나 설명으로 목록에서 특정 알림을 검색합니다.

Alerts		Systems Health							
Alert (1) Filters applied (1)		Active × ↓							
Name	Service	Source	Status (1)	Severity	Triggered time	Impact area			
Can't reach Active Directory servers	ONTAP Management	vs0 Storage VM	Active	Critical	June 24, 2026, 8:44 AM	Availability			

시스템별 알림 보기

전체 시스템 또는 조직 내 특정 시스템에 대한 알림을 확인할 수 있습니다.

단계

1. *Health > Alerts > Overview*를 선택합니다.
2. 범위 선택기에서 다음 중 하나를 선택하십시오.
 - 모두 (기본값)를 선택하면 액세스 권한이 있는 모든 플릿에 대한 알림을 볼 수 있습니다.
 - 특정 플릿에 대한 알림만 보려면 해당 플릿을 선택하세요.
3. 선택한 범위 내 시스템과 관련된 경고 요약을 보려면 시스템 상태 탭을 선택하십시오.
4. 해당 시스템 행에서 *알림 보기*를 선택하면 해당 시스템과 관련된 활성 알림의 전체 목록을 볼 수 있습니다.

경보 조사

알림을 조사하여 알림이 발생한 원인과 알림을 받은 사람을 확인할 수 있습니다.

ONTAP 경고를 조사할 때, 경고를 발생시킨 시스템의 System Manager 인터페이스로 직접 이동하여 추가 세부 정보를

확인하고 조치를 취할 수도 있습니다.

단계

1. *Health > Alerts > Overview*를 선택합니다.
2. 범위 선택기에서 다음 중 하나를 선택하십시오.
 - 모두 (기본값)를 선택하면 액세스 권한이 있는 모든 플릿에 대한 알림을 볼 수 있습니다.
 - 특정 플릿에 대한 알림만 보려면 해당 플릿을 선택하세요.
3. 어느 탭에서든 조사하려는 알림의 이름을 선택하여 세부 정보를 확인합니다.

Alerts (3) Filters applied (1)							
Name	Service	Source	Status (1)	Severity	Triggered time	Impact area	
Can't reach Active Directory servers	ONTAP Management	vs0 Storage VM	Active	Critical	June 24, 2026, 12:02 PM	Availability	

4. 필요한 경우 VM 또는 클러스터 이름을 선택하여 경고를 발생시킨 시스템의 System Manager 인터페이스를 엽니다.

Can't reach Active Directory servers

Storage VM: **vs0** | Cluster: [C1_sti245-vsim-ocvs035e_1781026189](#)

**Critical**
Severity

Active
Status

Availability
Impact area

12:02 PM Jun 24, 2026
Triggered time

Alert details

Description
All configured AD/LDAP servers for this storage VM are unreachable. Directory sign-in fails until at least one server responds again.

Details
Can't reach any AD/LDAP servers for storage VM vs0; authentication is unavailable.

Related alerts 1 alert

Notifications 0 notification channel

경고 해결

경고에 권장 조치 또는 해결 옵션이 포함된 경우, 경고 세부 정보를 벗어나지 않고 조사에서 해결 단계로 바로 이동하려면 해당 옵션을 사용하십시오.

단계

1. *Health > Alerts > Overview*를 선택합니다.
2. 범위 선택기에서 다음 중 하나를 선택하십시오.
 - 모두 (기본값)를 선택하면 액세스 권한이 있는 모든 플릿에 대한 알림을 볼 수 있습니다.
 - 특정 플릿에 대한 알림만 보려면 해당 플릿을 선택하세요.

3. 해결하려는 알림을 선택합니다.
4. 알림 세부 정보를 검토한 후 권장 조치 또는 **Fix It** 옵션이 있는 경우 해당 옵션을 선택하십시오.
5. 안내된 단계를 따라 문제 해결 조치를 적용한 후, 경고 세부 정보로 돌아가 경고 상태를 확인하십시오.

해당 조치로 문제가 해결되면 해당 범위에 대한 알림은 더 이상 활성 상태로 표시되지 않습니다. 알림이 여전히 활성 상태인 경우 알림 세부 정보를 다시 검토하고 조사를 계속하십시오.

경고 분석

Workload Analyzer에서 ONTAP 경고를 분석하여 경고가 발생한 원인을 파악할 수 있습니다.

ONTAP 경고를 조사할 때, 경고를 발생시킨 시스템의 System Manager 인터페이스로 직접 이동하여 추가 세부 정보를 확인하고 조치를 취할 수도 있습니다.

단계

1. *Health > Alerts > Overview*를 선택합니다.
2. 범위 선택기에서 다음 중 하나를 선택하십시오.
 - 모두 (기본값)를 선택하면 액세스 권한이 있는 모든 플릿에 대한 알림을 볼 수 있습니다.
 - 특정 플릿에 대한 알림만 보려면 해당 플릿을 선택하세요.
3. 선택한 범위에 대한 모든 활성 경고 목록을 보려면 시스템 상태 탭을 선택하십시오.
4. 어느 탭에서든 조사하려는 알림의 이름을 선택하여 세부 정보를 확인합니다.

Alerts (3) Filters applied (1)									
Name	Service	Source	Status (1)	Severity	Triggered time	Impact area			
Can't reach Active Directory servers	ONTAP Management	vs0 Storage VM	Active	Critical	June 24, 2026, 12:02 PM	Availability			

5. 필요한 경우 *분석*을 선택하여 경고를 발생시킨 시스템의 워크로드 분석기 인터페이스를 엽니다.

Volume anti-ransomware monitoring state changed

Volume: [TestVol_1782309902536](#) | Cluster: [C1_sti245-vsism-ocvs034c_1782304943](#)

Analyze

Informational
Severity

Active
Status

Security
Impact area

8:07 AM Jun 24, 2026
Triggered time

Alert details

Description
The anti-ransomware state of a volume changed. Review recent administrative actions and security events to confirm the change is expected.

Details
Volume anti-ransomware state changed.

Related alerts 0 alert

Notifications 0 notification channel

6. 알림이 발생한 기간을 포함하는 시간 범위를 입력한 다음 *분석*을 선택하여 분석 결과를 확인하십시오. ["워크로드 분석기에 대해 알아보십시오."](#)

알림을 CSV 파일로 내보내기

NetApp Console 로컬 배포의 경고 목록을 CSV 파일로 내보내 오프라인 분석 또는 보고에 활용할 수 있습니다. 내보내기 파일에는 현재 범위(조직 또는 전체 시스템), 검색 텍스트 및 필터가 반영됩니다.

단계

1. 상태 > 알림*을 선택한 다음 *알림 탭을 선택합니다.
2. 범위(조직 또는 플릿)를 설정하고 내보내기에 포함할 필터 또는 검색 텍스트를 적용하십시오.
3. 알림 목록을 CSV 파일로 내보내려면 다운로드 아이콘을 선택합니다.

NetApp Console 로컬 배포에서 알림에 대한 알림 규칙 구성

NetApp Console 로컬 배포에서 알림 규칙을 구성하여 어떤 경고가 알림을 발생시키는지, 누가 알림을 수신하는지, 그리고 알림이 어떻게 전달되는지를 제어할 수 있습니다.

필수 액세스 역할

Super admin, Organization admin, Storage admin, Operations support analyst 또는 NetApp Backup and Recovery의 기타 관리자 역할. ["액세스 역할에 대해 알아보기"](#).

알림 규칙을 사용하여 환경에 맞는 채널을 통해 적절한 알림을 적절한 담당자에게 전달하고, 관련 없는 알림으로 인한 불필요한 정보를 줄이십시오. 알림 규칙은 알림 페이지를 보완하는 역할을 합니다. 알림 워크플로에서 알림을 조사하거나 해결한 후, 규칙을 사용하여 향후 유사한 알림이 전달되는 방식을 제어할 수 있습니다.

알림 규칙은 서비스, 심각도, 영향 영역 등 사용자가 정의한 조건에 따라 경고를 일치시킨 후, 사용자가 선택한 채널을 통해 알림을 전달합니다. Console 로컬 배포에는 기본 알림 규칙이 포함되어 있어 이를 확인하고 조정할 수 있으며, 사용자 지정 규칙을 직접 만들 수도 있습니다. 또한, 유지보수 윈도우와 같은 예정된 이벤트 기간 동안 알림을 일시적으로 차단하도록 규칙을 음소거할 수 있습니다.

- ["ONTAP EMS 및 사용 가능한 알림에 대해 자세히 알아보십시오."](#)

시작하기 전에

- 이메일로 알림을 보내려면 조직 관리자가 콘솔 로컬 배포에서 이메일 서버를 구성해야 합니다. 외부 시스템으로 알림을 보내려면 조직 관리자가 웹훅을 구성해야 합니다. 자세한 단계는 ["알림 전달 구성"](#)을 참조하십시오.
- 콘솔 로컬 배포 알림 센터는 기본적으로 알림을 표시하므로 콘솔 내 알림을 위한 추가 설정이 필요하지 않습니다.

알림 규칙 보기

알림 규칙 페이지는 조직에 적용되는 모든 규칙을 검토하고 관리하는 중심 공간입니다. 각 규칙에는 주요 속성이 표시되므로 알림 동작을 신속하게 평가하고 조정할 수 있습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 메뉴에서 *상태 > 알림*을 선택합니다.
2. *알림 설정*을 선택합니다.
3. 목록에 있는 규칙을 검토하십시오. 각 규칙에는 활성 상태, 이름, 모니터링하는 서비스 및 심각도 수준, 알림을

수신할 권한이 있는 역할, 활성화된 전달 채널, 마지막 수정 시간, 그리고 예약된 알림 중지 기간이 표시됩니다.

4. 특정 규칙을 찾으려면 필터 및 검색 컨트롤을 사용하여 활성 상태, 서비스, 심각도, 역할, 채널 또는 음소거 상태별로 필터링합니다.

알림 규칙 생성

알림 규칙을 생성하여 알림을 발생시키는 조건과 알림 전달 방식을 정의하십시오.



전체 시스템에 대한 알림 규칙은 설정할 수 없습니다. 특정 시스템에 대해서만 설정할 수 있습니다. 시스템이 많은 대규모 환경에서는 시스템별로 규칙을 중복해서 만드는 대신, 심각도에 따라 포괄적인 규칙을 만드는 것을 고려하십시오. 예를 들어, 모든 시스템을 포괄하는 Critical 규칙 하나를 포괄적인 규칙으로 사용하고, 다른 라우팅이나 수신자가 필요한 시스템에 대해서는 추가적인 개별 규칙을 만들 수 있습니다.

모든 시스템에 걸쳐 발생하는 중요 경고에 대한 알림 규칙 예시

어떤 시스템에서 발생하든 모든 중요 알림을 놓치지 않고 확인하고 싶다고 가정해 보겠습니다. 모든 중요 알림을 스토리지 관리자용 Console Notification Center로 전송하는 포괄적인 규칙을 만들 수 있습니다.

이 예시에서는 다음과 같은 설정으로 규칙을 생성합니다.

- 서비스: 전체
- 심각도: 심각
- IAM 역할: 스토리지 관리자
- 시스템: (모든 시스템에 적용하려면 이 항목을 비워 두십시오)
- 전달 방식: Console Notification Center

이 규칙을 적용하면 스토리지 관리자는 모든 시스템의 중요 경고에 대해 Console에서 알림을 받게 됩니다. 이 규칙은 기본 규칙 역할을 하며, 필요에 따라 더욱 세분화된 규칙을 추가하여 보완할 수 있습니다.

스토리지 관리자 용량 알림에 대한 대상 지정 알림 규칙 예시

예를 들어, 스토리지 관리자가 특정 프로덕션 시스템의 심각한 용량 문제에 즉시 대응해야 하지만, 심각도가 낮은 알림이 관리자의 받은 편지함에 넘쳐나는 것을 원치 않는다고 가정해 보겠습니다. 이 경우, 해당 시스템에서 심각한 용량 부족 알림이 발생했을 때만 스토리지 관리자에게 이메일을 보내는 특정 규칙을 만들 수 있습니다.

이 예시에서는 다음과 같은 설정으로 규칙을 생성합니다.

- 서비스: ONTAP 관리
- 심각도: 심각
- 영향 영역: 용량
- IAM 역할: 스토리지 관리자
- 시스템: <system_name>
- 전달 방법: 이메일

이 규칙이 적용되면 Console 로컬 배포는 심각한 용량 경고가 발생할 때 지정된 시스템의 모든 스토리지 관리자에게 이메일을 보냅니다. 경고 또는 정보성 경고 등 심각도가 낮은 경고는 이메일을 생성하지 않으므로 팀은 긴급한 조치가 필요한 문제에 집중할 수 있습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 메뉴에서 *상태 > 알림*을 선택합니다.
2. *알림 설정*을 선택한 다음 *규칙 추가*를 선택합니다.
3. 규칙이 적용되는 조건을 정의하십시오.
 - 규칙 이름: 간결하고 설명적인 이름을 입력합니다. 이 필드는 필수입니다.
 - 규칙 설명: 선택적으로 규칙의 목적에 대한 추가 컨텍스트를 입력합니다.
 - 서비스: 규칙이 적용되는 ONTAP 또는 플랫폼 서비스를 하나 이상 선택하십시오.
 - 역할: 규칙이 실행될 때 알림을 받으려면 사용자가 가져야 하는 액세스 역할을 선택하십시오.
 - 심각도 수준: Critical, Warning, Error, Information 등 규칙이 모니터링할 심각도 수준을 선택합니다.
 - 영향 영역: 용량 또는 성능 등 일치시킬 운영 영역을 선택하십시오.
 - 경고 이름: 규칙을 트리거하는 특정 경고 유형을 선택하십시오.
 - 시스템: 규칙이 적용될 시스템 컨텍스트를 선택합니다.
4. 알림을 받을 채널을 선택하십시오:
 - 이메일: 선택한 역할을 가진 사용자에게 알림 이메일을 보냅니다. 이메일 서버가 구성되어 있어야 합니다.
 - 웹훅: 외부 시스템으로 알림 데이터를 전송합니다. 구성된 웹훅 통합을 선택해야 합니다.
 - **Console Notification Center**: 선택된 역할을 가진 사용자에게 실시간 알림을 표시합니다.
5. 선택적으로, 유지보수 윈도우 등 계획된 기간 동안 이 규칙의 알림을 억제하려면 알림 음소거 일정을 설정하고, 음소거 기간을 반복하려면 반복 일정을 선택하세요. 규칙당 여러 개의 음소거 기간을 추가할 수 있으며, 이는 주간 패치 등 반복적인 유지보수 주기에 유용합니다.
6. *생성*을 선택합니다.

알림 규칙 활성화 또는 비활성화

개별 알림 규칙을 활성화 또는 비활성화하여 알림 발생 조건을 제어할 수 있습니다. 환경과 관련 없는 규칙은 비활성화하여 불필요한 알림을 줄이고, 규칙을 활성화하여 해당 알림을 다시 받을 수 있습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 메뉴에서 *상태 > 알림*을 선택합니다.
2. *알림 설정*을 선택합니다.
3. 변경하려는 규칙을 찾습니다.
4. 규칙의 활성 스위치를 켜거나 끄세요. 변경 사항은 즉시 적용됩니다.

알림 규칙 음소거

유지보수 윈도우 등 계획된 이벤트 동안 규칙을 비활성화하지 않고도 알림 전송을 차단하려면 알림 규칙을 음소거할 수 있습니다. 음소거 기간 동안에도 알림 페이지에는 알림이 계속 표시되지만, 이메일, 웹훅 및 콘솔 내 알림만 차단됩니다. 음소거 기간이 만료되면 알림이 자동으로 다시 시작됩니다.

하나의 규칙에 여러 개의 음소거 시간을 추가하고 각 음소거 시간이 특정 일정에 따라 반복되도록 설정할 수 있습니다.

음소거 창의 예

- 일회성 유지보수 윈도우: 토요일 밤에 스토리지 시스템의 펌웨어 업그레이드를 진행 중이며 해당 기간 동안 예상되는 알림을 차단하고 싶습니다. 토요일 오후 10시부터 일요일 오전 2시까지 알림을 차단하도록 설정하고 반복 설정은 하지 마십시오. 설정된 기간이 만료되면 알림이 자동으로 다시 시작됩니다.
- 정기적인 주간 패치 시간: 팀에서 매주 일요일 자정부터 오전 4시까지 시스템 패치를 진행합니다. 수동 개입 없이 매주 알림이 자동으로 차단되도록 주간 반복 알림 차단 시간을 추가하세요. 두 번째 시스템의 패치 일정이 다른 경우, 동일한 규칙에 시작 시간과 반복 설정이 포함된 두 번째 알림 차단 시간을 추가하세요.

단계

1. 왼쪽 탐색 메뉴에서 *상태 > 알림*을 선택합니다.
2. *알림 규칙*을 선택합니다.
3. 규칙 목록에서 음소거하려는 규칙을 찾고 해당 규칙의 작업 메뉴를 선택합니다.
4. *편집*을 선택합니다.
5. 알림 음소거 섹션에서 음소거 기간의 시작 및 종료 날짜와 시간을 설정합니다.
6. 선택적으로, 정해진 일정에 따라 창을 반복 실행할 수 있도록 반복 설정을 지정할 수 있습니다.
7. 음소거 창을 추가하려면 *음소거 창 추가*를 선택하고 이전 단계를 반복하십시오.
8. *저장*을 선택합니다.

알림 규칙 삭제

더 이상 필요하지 않은 알림 규칙은 삭제하세요. 규칙을 삭제하면 영구적으로 제거되므로 복구할 수 없습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 메뉴에서 *상태 > 알림*을 선택합니다.
2. *알림 설정*을 선택합니다.
3. 규칙 목록에서 삭제하려는 규칙을 찾고 해당 규칙의 작업 메뉴를 선택합니다.
4. 작업 메뉴에서 *삭제*를 선택합니다.

관련 정보

- ["알림 전달 구성"](#)
- ["Console 알림에 대해 알아보기"](#)
- ["알림 보기"](#)

NetApp Console 로컬 배포에서 스토리지 클래스 드리프트 해결

NetApp Console 로컬 배포에서 드리프트 관련 경고를 찾고, 드리프트 결과를 분석하고, 스토리지 클래스 의도와 더 이상 일치하지 않는 워크로드를 수정할 수 있습니다.

필수 역할

스토리지 관리자



권한이 있는 플릿의 워크로드만 보고 수정할 수 있습니다.

표류 현상 수정

워크로드가 스토리지 클래스의 의도와 더 이상 일치하지 않으면 NetApp Console 로컬 배포에서 경고가 발생합니다. 이 경고를 사용하여 편차를 분석하고 권장되는 해결 방법을 적용하십시오.

일부 문제는 경고에서 직접 해결할 수 있습니다. 다른 문제의 경우, 워크로드 구성을 업데이트하거나 다른 스토리지 클래스를 할당하여 규정 준수를 복원하십시오. 해결 워크플로는 변경 사항을 적용하기 전에 예상되는 영향을 보여줍니다.

단계

1. *스토리지 > 스토리지 클래스*를 선택합니다.

스토리지 클래스별 드리프트 요약은 스토리지 클래스별 드리프트 영역에 표시됩니다. 전체 목록은 표에 표시됩니다.

2. 드리프트 열에서 해당 스토리지 클래스에 대한 *보기*를 선택합니다.

필터가 적용된 알림 > 개요 페이지가 열립니다.

3. 알림을 선택하여 알림 세부 정보 페이지를 엽니다.

4. *분석*을 선택합니다.

5. *Workload analyzer*에서 결과를 검토하십시오.

구성 드리프트 결과의 경우, 의도한 설정과 실제 설정을 비교하여 변경된 사항을 파악하십시오.

6. 수정 등 권장되는 해결 조치를 선택하십시오.

7. 제안된 변경 사항을 검토하고 시정 조치를 적용하십시오.

8. *Storage > Storage classes*로 돌아가서 워크로드가 더 이상 드리프트된 것으로 표시되지 않는지 확인하십시오.

규정 준수 평가는 최근 구성 변경 사항을 반영하는 데 몇 분 정도 소요될 수 있습니다. 워크로드가 여전히 편차로 표시되는 경우, 경고 세부 정보 페이지로 돌아가서 *분석*을 선택하여 나머지 결과를 검토하십시오.

관련 정보

- ["NetApp Console 로컬 배포의 스토리지 클래스 드리프트 및 준수에 대해 알아보십시오"](#)
- ["스토리지 알림에 대해 알아보기"](#)
- ["알림 보기"](#)

NetApp Console 로컬 배포에서 경고 수정 조치

NetApp Console 로컬 배포의 *Fix it*에서 사용할 수 있는 복구 조치를 이해하려면 이 참조 자료를 활용하십시오. 각 조치에 대해 표에는 해당 조치의 내용과 관련 경고가 설명되어 있습니다. 조치를 실행하기 전에 확인 대화 상자에서 조치 세부 정보를 검토하십시오.

시정 조치

시정 조치	알림 이름	알림 설명	영향권	개선 요약
자동 볼륨 증가 기능을 활성화합니다	볼륨 가득 찼음	볼륨의 공간이 부족하여 최대 용량에 가까워지고 있습니다.	용량	설정된 한도까지 볼륨 크기를 자동으로 늘려 공간 부족 위험을 줄입니다.
볼륨 크기 조정	볼륨 가득 찼음	볼륨의 공간이 부족하여 최대 용량에 가까워지고 있습니다.	용량	볼륨의 크기를 늘려 즉시 더 많은 공간을 확보합니다.
볼륨을 온라인으로 전환	볼륨 오프라인	해당 볼륨은 오프라인 상태이며 데이터를 제공하지 않습니다.	가용성	오프라인 볼륨을 온라인 상태로 전환하여 데이터 제공을 재개할 수 있도록 합니다.
애그리게이트를 온라인 상태로 전환합니다	Aggregate 오프라인	해당 애그리게이트는 온라인 상태가 아니며, 이 애그리게이트에 호스팅된 볼륨을 사용할 수 없을 수 있습니다.	가용성	오프라인 애그리게이트를 온라인 상태로 전환하여 해당 애그리게이트가 호스팅하는 볼륨에 대한 액세스를 복원합니다.
LUN 을 온라인 상태로 전환	LUN 오프라인	LUN이 오프라인 상태이며 호스트에 액세스할 수 없습니다.	가용성	오프라인 상태인 LUN을 온라인 상태로 전환하여 호스트가 액세스 및 I/O를 재개할 수 있도록 합니다.
볼륨 제한 해제	볼륨 제한됨	해당 볼륨은 제한된 상태이며 정상적인 I/O 작업을 수행하지 못할 수 있습니다.	가용성	제한된 볼륨을 온라인 상태로 되돌려 클라이언트가 다시 액세스할 수 있도록 합니다.
NVMe 네임스페이스를 온라인 상태로 전환	NVMe 네임스페이스가 오프라인 상태입니다.	NVMe 네임스페이스가 오프라인 상태이며 호스트에 액세스할 수 없습니다.	가용성	오프라인 상태인 NVMe 네임스페이스를 온라인 상태로 전환하여 호스트 액세스를 복원합니다.
클러스터 간 LIF 활성화	인터클러스터 LIF 다운	클러스터 간 LIF가 다운되어 클러스터 간 통신에 문제가 발생할 수 있습니다.	연결성	복제에 사용되는 클러스터 간 연결을 복원하기 위해 클러스터 간 LIF를 실행합니다.
MetroCluster AUSO 재활성화	MetroCluster 자동 비계획 전환 비활성화됨	이 클러스터에서는 계획되지 않은 자동 전환 기능이 비활성화되어 있습니다.	가용성	자동 비계획 전환(AUSO) 기능을 다시 활성화하여 MetroCluster 보호 기능이 의도한 대로 작동하도록 합니다.
서비스 프로세서 네트워크 구성	서비스 프로세서가 구성되지 않았습니다.	서비스 프로세서(SP) 네트워크가 구성되지 않았습니다.	관리 가능성	서비스 프로세서(SP)의 네트워크 설정을 구성하여 아웃오브밴드(out-of-band) 관리 액세스를 활성화합니다.

시정 조치	알림 이름	알림 설명	영향권	개선 요약
할당되지 않은 디스크 할당	할당되지 않은 디스크가 감지되었습니다	할당되지 않은 디스크가 있으며 사용 가능한 용량이 사용되지 않고 있을 수 있습니다. 디스크를 노드에 할당하여 스토리지로 사용할 수 있도록 하십시오.	가용성	현재 할당되지 않은 디스크를 노드에 할당하여 스토리지로 사용할 수 있도록 합니다.
루트 볼륨 공간 복구	노드 루트 볼륨 공간 부족	노드 루트 볼륨의 사용 가능한 공간이 부족하여 정상적인 시스템 작동에 영향을 미칠 수 있습니다.	시스템 상태	노드 루트 볼륨에서 가장 큰 스냅샷 또는 가장 큰 코어 덤프 파일을 삭제하여 공간을 확보합니다. 삭제는 영구적입니다.

성능 문제 조사

NetApp Console 로컬 배포 워크로드 분석기에 대해 알아보기

NetApp Console 로컬 배포 워크로드 분석기를 사용하여 단일 볼륨의 시간 경과에 따른 동작을 확인할 수 있습니다. 볼륨 자체, 경고 또는 인벤토리에서 성능 저하, 용량 추세 및 리소스 경합 문제를 조사할 수 있습니다.

워크로드 분석기가 근본 원인을 식별하는 방법

워크로드 분석기를 사용하여 단일 볼륨의 6개 섹션에 걸친 메트릭을 상호 연관시켜 근본 원인을 신속하게 파악할 수 있습니다. 볼륨과 시간 범위를 선택하면 동일한 창에서 이벤트, 성능 및 용량을 함께 볼 수 있습니다. 이 보기를 통해 스토리지 문제가 애플리케이션 문제의 원인인지, 아니면 네트워킹 등 다른 계층이 문제의 원인인지 판단할 수 있습니다.

분석기는 영향을 받는 볼륨을 이미 알고 있을 때 가장 유용합니다. 경고 또는 볼륨 인벤토리에서 분석기를 열면 NetApp Console 로컬 배포 시 볼륨이 선택된 상태로 분석기가 열리므로 분석 창과 차트에 집중할 수 있습니다.

분석기는 한 번에 하나의 볼륨만 추적하므로 여러 볼륨을 비교하기보다는 특정 문제를 조사하는 데 사용하십시오.

이번 평가의 일환으로 용량 섹션을 검토하십시오. ONTAP 시스템의 사용률이 85%를 초과하면 높은 사용률 자체가 성능 문제를 야기할 수 있으므로, 가용 용량 부족은 성능 차트만으로는 설명할 수 없는 지연 현상의 원인이 될 수 있습니다.

근본 원인을 파악한 후에는 분석기에서 바로 조치를 취할 수 있습니다. 자동화 옵션을 사용할 수 있는 경우, Console local deployment는 단계별 안내 또는 원클릭 해결 기능을 포함한 Fix-It 권장 사항을 제공합니다.



LUN의 워크로드 차트는 볼륨의 차트만큼 자세한 정보를 제공하지 않으므로 LUN을 분석할 때 표시되는 통계 정보가 더 적습니다.

액세스 워크로드 분석기

워크로드 분석기는 여러 가지 방법으로 열 수 있습니다.

- 상태 메뉴에서 워크로드 분석기*를 선택한 다음 *볼륨 필드에서 조사하려는 볼륨을 검색하여 선택합니다.
- **Storage > Fleets > Inventory** 페이지에서 분석하려는 볼륨으로 이동한 다음 작업 메뉴에서 *분석*을 선택합니다.

- 알림 > 개요 페이지에서 조사하려는 볼륨에 대한 알림을 선택한 다음 알림 세부 정보에서 *분석*을 선택합니다.

LUN도 분석할 수 있지만, 볼륨보다 제공하는 통계 정보가 적습니다.

지연 시간, 처리량 및 스토리지 용량 분석

다음 여섯 섹션을 사용하여 볼륨을 조사합니다.

볼륨 선택

조사할 볼륨과 시간 범위를 선택하여 모든 차트와 이벤트가 동일한 워크로드 및 분석 기간에 맞춰지도록 하십시오.

이벤트 타임라인

분석 기간 동안 선택한 볼륨에 대한 현재 및 과거 구성 변경 사항, 경고 알림 및 중요 알림을 확인합니다. 이 섹션을 사용하여 "변경된 사항"과 성능 또는 용량 동작의 변화 사이의 상관관계를 파악합니다.

지연 시간 분석

시간 경과에 따른 볼륨 지연 시간을 전체 또는 네트워크, 데이터 처리, 집계 작업, 클러스터 인터커넥트 등 지연 발생 원인별로 구분하여 확인할 수 있습니다. 볼륨에 QoS 정책이 사용되는 경우, 분석기는 정책의 최대 및 최소 지연 시간 제한을 참조선으로 표시하여 워크로드가 스로틀링 임계값에 얼마나 근접해 있는지 보여줍니다. 예측 기능을 활성화하면 지연 시간이 경고 또는 심각 임계값으로 향하는지 예측할 수 있습니다.

처리량 분석

시간에 따른 IOPS 및 MB/s 추이를 확인할 수 있으며, 읽기/쓰기/기타 데이터 분석은 선택 사항입니다. 볼륨에 QoS 정책이 적용된 경우, 분석기는 IOPS 및 처리량 제한선을 표시합니다. 예측 기능을 켜면 수요가 QoS 제한에 근접하는지 여부를 예측할 수 있습니다.

리소스 활용

분석 기간 동안 해당 볼륨을 처리하는 노드와 애그리게이트의 사용률을 확인합니다. 분석기는 각 리소스를 값들을 합산하는 대신 독립적인 선으로 표시하므로 특정 노드 또는 애그리게이트가 경합의 원인인지 파악할 수 있습니다. 예측 기능을 켜면 특정 리소스의 사용률이 높은 임계값에 도달할 가능성이 있는지 예측할 수 있습니다.

용량 분석

볼륨의 물리적 공간과 사용 가능한 공간이 시간에 따라 어떻게 변화했는지 확인하십시오. 마우스를 올려놓으면 중복 제거, 압축 및 컴팩션 절감 효과를 포함한 스토리지 효율성 분석을 볼 수 있습니다. 예측 기능을 켜면 볼륨이 경고 또는 임계 용량 임계값에 도달하는 시점을 예측할 수 있습니다. 스냅샷 보기로 전환하면 구성된 스냅샷 예약량 대비 스냅샷 공간 사용량 추이를 확인할 수 있습니다.

용량 및 성능 추세 예측

각 분석 섹션의 예측 토글을 사용하여 차트 타임라인을 현재 시간 이후로 확장하고 관찰된 추세를 기반으로 미래 값을 예측할 수 있습니다. 점선은 예측 값과 실제 데이터를 구분합니다. 또한 분석기는 예측 결과 임계값 초과 가능성이 높을 경우 예상 초과 시간과 함께 인사이트 메시지를 표시합니다.

관련 정보

"볼륨의 높은 지연 시간 조사". "볼륨의 높은 처리량 수요 조사". "볼륨의 용량 증가 조사". "NetApp Console 로컬 배포에서 워크로드 분석기 메트릭에 대해 알아보세요".

NetApp Console 로컬 배포 환경에서 볼륨의 높은 지연 시간 문제 조사

NetApp Console 로컬 배포 환경에서 워크로드 분석기를 사용하여 볼륨 응답 속도 저하의

원인을 찾으십시오.

알림이나 볼륨 인벤토리에서 분석기를 열면 볼륨이 이미 선택되어 있으므로 시간 범위와 차트 분석에 집중할 수 있습니다.

애플리케이션 성능이 저하될 경우, I/O 경로의 어느 부분이 속도 저하를 유발하는지 파악하십시오. 지연 시간 분석 섹션에서는 응답 시간을 지연 중심별로 분류하여 네트워크 문제, 데이터 처리 오버헤드, 애그리게이트 경합 및 기타 원인을 구분할 수 있습니다.

단계

1. 다음 방법 중 하나를 사용하여 워크로드 분석기를 엽니다.

- 상태 메뉴에서 워크로드 분석기*를 선택한 다음 *볼륨 필드에서 조사하려는 볼륨을 검색하여 선택합니다.
- **Storage > Fleets > Inventory** 페이지에서 분석하려는 볼륨으로 이동한 다음 작업 메뉴에서 *분석*을 선택합니다.
- 경고 > 개요 페이지에서 조사하려는 볼륨에 대한 용량 관련 경고를 선택한 다음 경고 세부 정보에서 *분석*을 선택합니다.

2. 성능 문제가 발생한 기간을 포함하도록 *시간 범위*를 설정한 다음 *분석*을 선택하십시오.

3. 이벤트 타임라인 섹션을 검토하여 지연 시간 증가와 관련된 구성 변경 사항 및 알림을 확인하십시오.

분석기는 구성 변경 이벤트(렌치 아이콘)와 경고 이벤트(경고 및 심각 아이콘)를 지연 시간 차트와 동일한 시간 축에 표시하여 변경 사항이 성능 저하보다 먼저 발생했는지 여부를 쉽게 확인할 수 있도록 합니다.

4. 지연 시간 섹션에서 보기 드롭다운 메뉴를 열고 *지연 센터별 분석*을 선택합니다. 차트는 시간에 따른 전체 지연 시간에 대한 각 지연 센터의 기여도를 보여줍니다. 지연 센터는 다음과 같습니다.

- 읽기 지연 시간
- 쓰기 지연 시간
- 기타 지연 시간

5. 차트에서 지연 시간이 가장 높은 지점에 마우스를 올리면 각 지연 센터의 값과 전체 지연 시간에서 차지하는 비율을 확인할 수 있습니다.

일반적으로 가장 큰 지연 발생 지점은 경합이 발생한 리소스입니다. 공유 리소스가 수요를 따라가지 못하면 해당 리소스를 사용하는 볼륨은 I/O 대기 시간이 길어집니다. 워크로드를 이동하거나 QoS 제한을 조정하는 등의 방법으로 해당 리소스의 부하를 줄여 지연 시간을 낮추십시오.

6. 주요 원인 요인을 파악하고 해당 값을 기준으로 다음 단계를 결정하십시오.

- 높은 읽기 지연 시간*은 디스크 경합을 나타낼 수 있습니다. *리소스 활용률 섹션을 확인하여 애그리게이트 사용 중 비율을 확인하십시오.
- 높은 쓰기 지연 시간은 NIC 포화 상태 또는 클러스터 외부의 네트워크 경로 문제를 나타낼 수 있습니다.
- *기타 지연 시간*이 높게 나타나는 것은 인라인 효율성 설정이 워크로드가 감당할 수 있는 것보다 더 많은 CPU 자원을 소비하고 있음을 나타낼 수 있습니다. 효율성 설정 또는 QoS를 조정하는 것을 고려하십시오.
- 높은 **Cloud Latency** 는 워크로드가 용량 계층에서 콜드 데이터에 자주 액세스하고 있음을 나타낼 수 있습니다. 계층화 정책을 조정하는 것을 고려하십시오.

7. 지연 센터가 속도 저하의 원인이 아닌 경우 용량 분석 섹션을 확인하십시오. ONTAP 시스템이 85% 이상 가득 찬 경우, 높은 사용률로 인해 지연 센터 분석 결과와 관계없이 성능 문제가 발생할 수 있습니다.

8. 변경 이벤트 직후 지연 시간이 증가했다면, 이벤트 세부 정보와 관련 차트를 함께 사용하여 가능한 원인을 검증하십시오.
- QoS 변경의 경우, 지연 시간 그래프를 QoS 제한선과 비교하고 처리량 차트를 검토하여 수요가 정책 상한선을 충족하는지 확인하십시오.
 - 애그리게이트 또는 볼륨 이동의 경우, 지연 시간 급증을 동일 기간 동안 표시된 노드 및 애그리게이트 사용률 값과 비교하십시오.
 - 티어링 정책 변경 시 클라우드 지연 시간 기여도를 검토하여 변경 후 콜드 데이터 액세스가 증가했는지 확인하십시오.

완료한 후

구성 또는 배치 문제로 인해 문제가 발생했고 Console 로컬 배포로 해결할 수 있는 경우 볼륨의 알림에 문제 해결 옵션이 제공될 수 있습니다.

["NetApp Console 로컬 배포에서 워크로드 분석기 메트릭에 대해 알아보세요."](#)

NetApp Console 로컬 배포 환경에서 볼륨의 높은 처리량 원인 조사

NetApp Console 로컬 배포에서 워크로드 분석기를 사용하여 시간 경과에 따른 볼륨의 IOPS 및 처리량 요구량을 검사하십시오.

볼륨의 워크로드가 예상보다 높은 IOPS 또는 처리량을 소비하는 경우, 수요를 유발하는 원인을 파악하십시오. 처리량 분석 섹션에서는 IOPS 및 MB/s 값을 제공하며, 읽기, 쓰기 및 기타 항목별 세부 분석 정보를 선택적으로 확인할 수 있어 어떤 유형의 I/O가 수요가 많은지, 그리고 해당 수요가 QoS 제한에 근접하는지 여부를 파악할 수 있습니다.

알림이나 볼륨 인벤토리에서 분석기를 열면 볼륨이 이미 선택되어 있으므로 시간 범위 및 처리량 차트에 집중할 수 있습니다.

단계

1. 다음 방법 중 하나를 사용하여 워크로드 분석기를 엽니다.
 - 상태 메뉴에서 워크로드 분석기*를 선택한 다음 *볼륨 필드에서 조사하려는 볼륨을 검색하여 선택합니다.
 - **Storage > Fleets > Inventory** 페이지에서 분석하려는 볼륨으로 이동한 다음 작업 메뉴에서 *분석*을 선택합니다.
 - 알림 > 개요 페이지에서 조사하려는 볼륨에 대한 알림을 선택한 다음 알림 세부 정보에서 *분석*을 선택합니다.
2. *시간 범위*를 수요가 많은 기간으로 설정한 다음 *분석*을 선택합니다.
3. 처리량 분석 섹션으로 스크롤하십시오.
4. 보기 드롭다운을 열고 *분석(RWO)*을 선택합니다.

차트는 IOPS와 MB/s 모두에 대해 읽기, 쓰기 및 기타 구성 요소로 구분됩니다. 이를 통해 읽기 중심 액세스 패턴, 쓰기 중심 패턴 또는 이 둘의 조합이 수요를 주도하는지 여부를 파악할 수 있습니다.

5. 구성 요소 선택기를 사용하여 검사하려는 메트릭을 활성화 또는 비활성화하십시오.
 - 읽기 **IOPS** 및 쓰기 **IOPS** — I/O 방향별 초당 작업 수
 - 읽기 **MB/s** 및 쓰기 **MB/s** — I/O 방향별 초당 메가바이트 단위의 처리량
 - 기타 **IOPS** 및 기타 **MB/s** — 메타데이터 및 기타 비데이터 작업

- **QoS IOPS** 제한 및 **QoS MB/s** 제한 — 볼륨이 QoS 정책을 사용하는 경우에만 나타나는 정책 상한선입니다.
- 클라우드 처리량 — 클라우드에 쓰고 읽는 MB/s 값으로, FabricPool을 통해 클라우드에 용량을 계층화하는 워크로드에 대해서만 표시됩니다

6. 차트의 특정 지점에 마우스 커서를 올리면 해당 시점의 각 구성 요소별 정확한 값과 백분율을 확인할 수 있습니다.

마우스 커서를 올리면 툴팁에 각 범주별 평균 I/O 크기(처리량을 IOPS로 나눈 값)가 표시되므로 워크로드가 대규모 순차 I/O를 수행하는지 또는 소규모 임의 I/O를 수행하는지 파악할 수 있습니다.

7. *예측 표시*를 활성화하면 현재 처리량 추세가 QoS IOPS 또는 MB/s 제한에 도달할지 여부를 예측할 수 있습니다.

예측선이 QoS 제한선에 근접하면 ONTAP이 곧 워크로드를 제한할 수 있습니다.

8. 세부 내역 없이 총수요를 보려면 보기 드롭다운 메뉴를 열고 *합계*를 선택하세요.

총계 보기에는 IOPS 라인 하나와 MB/s 라인 하나가 표시되므로 전체 수요를 빠르게 요약하는 데 유용합니다.

완료한 후

관찰된 처리량 패턴을 사용하여 다음에 수행할 작업을 결정하십시오.

- 읽기 IOPS가 쓰기 IOPS에 비해 매우 높은 경우, 미리 읽기 설정이나 캐싱을 통해 볼륨 부하를 줄일 수 있는지 고려하십시오.
- 워크로드가 QoS IOPS 또는 MB/s 제한에 근접하거나 도달한 경우 QoS 제한 라인 및 관련 메트릭 정의를 사용하여 스로틀링을 확인하고 제한을 조정해야 하는지 여부를 결정하십시오.
- 처리량이 높고 지연 시간도 높은 경우, 리소스 활용률 섹션을 확인하여 기본 노드 또는 애그리게이트에 경합이 발생하고 있는지 확인하십시오. 동일 기간 동안의 처리량 최고치, 지연 시간 급증 및 리소스 활용률을 비교하십시오.
- 분석기가 수요 증가와 동시에 용량 또는 스냅샷이 급격히 증가하는 것을 보여주는 경우, 해당 증가가 볼륨에 어떤 영향을 미칠 수 있는지 파악하기 위해 용량 및 스냅샷 지표를 검토하십시오.

"볼륨의 높은 지연 시간 조사". ["NetApp Console 로컬 배포에서 워크로드 분석기 메트릭에 대해 알아보세요."](#)

NetApp Console 로컬 배포 환경에서 볼륨의 용량 증가 조사

NetApp Console 로컬 배포 환경에서 워크로드 분석기를 사용하여 볼륨 공간 부족의 원인을 조사하십시오.

볼륨 용량이 거의 다 차거나 스냅샷 복사본이 예상보다 많은 공간을 차지하는 경우, 시간 경과에 따른 용량 및 스냅샷 추세를 살펴보십시오. 용량 분석 섹션에서는 물리적 공간과 사용 가능한 공간의 변화를 보여 주고, 스토리지 효율성 절감 효과를 분석하며, 볼륨이 용량 임계값에 도달할 시점을 예측합니다.

알림이나 볼륨 인벤토리에서 분석기를 열면 볼륨이 이미 선택되어 있으므로 용량 추세와 예측 기간에 집중할 수 있습니다.

단계

1. 다음 방법 중 하나를 사용하여 워크로드 분석기를 엽니다.

- 상태 메뉴에서 워크로드 분석기*를 선택한 다음 *볼륨 필드에서 조사하려는 볼륨을 검색하여 선택합니다.
- **Storage > Fleets > Inventory** 페이지에서 분석하려는 볼륨으로 이동한 다음 작업 메뉴에서 *분석*을 선택합니다.

◦ 알림 > 개요 페이지에서 조사하려는 볼륨에 대한 알림을 선택한 다음 알림 세부 정보에서 *분석*을 선택합니다.

2. 용량 증가 기간을 포함하도록 *시간 범위*를 설정한 다음 *분석*을 선택하십시오.
3. 용량 분석 섹션으로 스크롤하십시오.
4. 보기 드롭다운에서 *용량 보기*를 선택합니다.

이 차트는 물리적 용량을 아래쪽 누적 면적으로, 사용 가능 용량을 위쪽 누적 면적으로 나타냅니다. 두 면적을 합하면 총 볼륨 크기가 되므로 사용 가능 공간이 얼마나 빠르게 감소하는지 확인할 수 있습니다.

5. 차트의 특정 지점에 마우스를 올리면 중복 제거, 압축 및 컴팩션으로 인한 절감 효과와 전체 스토리지 효율성 비율을 포함한 스토리지 효율성 분석 결과를 확인할 수 있습니다.

물리적 용량이 증가하는 반면 효율성 비율이 감소하는 것은 새로 기록된 데이터가 기존 데이터만큼 중복 제거 또는 압축이 제대로 이루어지지 않고 있음을 나타낼 수 있습니다.

6. 스냅샷 사용량을 확인하려면 보기 드롭다운에서 *스냅샷 보기*를 선택합니다.

이 차트는 가로선으로 스냅샷 예비 용량을, 그 아래 영역으로 스냅샷 사용 용량을 보여줍니다. 마우스를 올려놓으면 스냅샷 사용 공간과 예비 용량 대비 사용률, 총 스냅샷 개수, 가장 오래된 스냅샷의 생성 시간을 확인할 수 있습니다.

스냅샷 사용량이 예약 용량을 초과하면 스냅샷이 볼륨의 데이터 영역에서 공간을 사용하기 시작하여 새 쓰기 작업에 사용할 수 있는 공간이 줄어듭니다.

7. 볼륨 계층 데이터가 클라우드로 전송되는 경우, 로컬 성능 계층과 클라우드 용량 계층의 용량을 비교하려면 보기 드롭다운에서 *클라우드 계층 보기*를 선택하십시오.
8. *예측 표시*를 활성화하면 볼륨이 경고 또는 임계 용량 임계값에 도달하는 시점을 예측할 수 있습니다.

용량 예측에는 최소 10일 이상의 기간별 데이터가 필요합니다. 볼륨이 가득 차기까지 남은 용량이 30일 미만인 경우, 분석기는 스토리지가 거의 가득 찼다고 판단합니다. 예측 결과는 용량 초과 예상 시간을 알려주는 안내 메시지를 표시합니다.

완료한 후

관찰된 용량 추세를 활용하여 다음 단계를 결정하십시오.

- 사용 가능한 용량이 거의 꽉 차는 추세라면 볼륨 크기를 늘리거나, 자동 증가 기능을 활성화하거나, 볼륨에서 데이터를 다른 위치로 이동하는 것을 고려하십시오.
- 스냅샷 사용 용량이 예약 용량을 초과하는 경우, 스냅샷 정책 및 보존 기간을 검토하여 공간을 확보하십시오.
- 스토리지 효율성 비율이 떨어지는 경우 워크로드의 데이터 유형 또는 인라인 효율성 설정이 절감 효과를 저해하는지 검토하십시오. 용량, 스냅샷 및 효율성 지표에 대한 자세한 설명은 ["NetApp Console 로컬 배포에서 워크로드 분석기 메트릭에 대해 알아보세요."](#)을 사용하십시오.

NetApp Console 로컬 배포의 워크로드 분석기 메트릭

NetApp Console 로컬 배포 환경에서 워크로드 분석기는 6개 섹션에 걸쳐 메트릭을 표시합니다. 각 메트릭 설명은 분석기가 차트에 메트릭을 렌더링하는 방법과 볼륨 동작에 대해 무엇을 나타내는지 설명합니다.

선택한 볼륨이 QoS 정책을 사용하는 경우 메트릭 선택기에서 두 개의 추가 참조 라인을 사용할 수 있습니다.

기준선	설명
QoS 최대 제한	QoS 정책에 의해 정의된 최대 지연 시간 상한선입니다. 지연 시간 그래프가 이 상한선에 근접하거나 도달하면 ONTAP은 워크로드를 제한하고, 물리적 리소스가 아닌 QoS 제한이 지연 시간의 주요 원인이 됩니다.
QoS 최소 제한	QoS 정책에 의해 정의된 보장 최소 지연 시간입니다. 이 항목은 워크로드에 적용되는 응답 시간 하한값을 나타냅니다. 다른 워크로드가 처리량을 보장하기 위해 QoS 최소값을 사용하는 경우, ONTAP이 이 워크로드의 속도를 제한할 수 있으며, 이로 인해 지연 시간이 높아질 수 있습니다.

이 수평선들은 마우스 커서를 올렸을 때 지연 시간 중심 분석표에 나타나지 않습니다. 이 선들은 지연 시간에 영향을 미치는 요소가 아니라 기준 임계값 역할을 합니다.

입출력 유형별 지연 시간 분석

보기 드롭다운 메뉴에서 지연 중심별 분석*을 선택한 후 *지연 분석 섹션의 I/O 유형별 분석을 활용하십시오. 이 차트는 I/O 작업 방향에 따라 총 지연 시간을 세 가지 범주로 분류합니다. 이러한 지표를 사용하여 성능 문제가 읽기, 쓰기 또는 메타데이터 작업에 영향을 미치는지 판단하십시오.

지연 유형	설명	수치 상승의 일반적인 원인
읽기 지연 시간	볼륨에 대한 클라이언트 읽기 요청이 요청 수신 시점부터 데이터 반환 시점까지 걸리는 평균 시간입니다. 읽기 요청은 네트워크 프로토콜 계층에서 데이터 처리 스택을 거쳐 데이터가 저장된 애그리게이트까지 전체 I/O 경로를 통과해야 합니다.	집계 또는 디스크 경합; 물리적 디스크 읽기를 유발하는 캐시 미스; 클라우드 용량 계층에서 콜드 데이터를 검색하는 FabricPool; 요청을 처리하는 노드와 데이터가 다른 노드에 있는 경우 발생하는 노드 간 읽기.
쓰기 지연 시간	볼륨에 대한 클라이언트 쓰기 요청을 승인하는 데 걸리는 평균 시간입니다. ONTAP은 쓰기 요청이 NVRAM 쓰기 로그에 기록되면 승인을 표시하며, 이후 데이터는 애그리게이트로 플러시됩니다.	NIC 포화 또는 클라이언트와 스토리지 노드 간의 높은 왕복 지연 시간; 쓰기 승인 전에 타겟 클러스터의 수신 확인을 기다리는 동기식 SnapMirror; 과도한 쓰기 부하 시 NVRAM 부족 현상; 쓰기 I/O 경로에서 실행되는 인라인 중복 제거, 압축 또는 압축 작업으로 인한 CPU 오버헤드.
기타 지연 시간	파일 열기, 속성 조회, 디렉터리 탐색, 파일 생성 및 잠금 등 볼륨에서 읽기 및 쓰기 작업을 제외한 모든 작업의 평균 완료 시간입니다. 읽기 및 쓰기 지연 시간이 정상적으로 보이더라도 다른 지연 시간이 증가하면 애플리케이션 응답성에 영향을 미칠 수 있습니다.	인라인 효율성 작업이 메타데이터 처리와 경쟁하면서 발생하는 CPU 부하; 대량의 파일 생성, 삭제 또는 디렉터리 스캔을 생성하는 워크로드로 인한 높은 네임스페이스 활동; 전체 IOPS를 제한하는 QoS 스트로틀링으로 인해 메타데이터 작업에 사용할 수 있는 IOPS가 줄어들음; 많은 볼륨이 동시에 활성화될 때 발생하는 볼륨 활성화 오버헤드.

처리량 구성 요소

보기 드롭다운 메뉴에서 **Breakdown (RWO)***을 선택한 후 ***Throughput Analysis** 섹션의 처리량 구성 요소를 사용하십시오. 분석기는 IOPS와 MB/s를 동시에 표시합니다.

구성 요소	설명	렌더링됨
읽기 IOPS	초당 읽기 작업 수.	IOPS 차트의 누적 영역.
쓰기 IOPS	초당 쓰기 작업 수.	IOPS 차트의 누적 영역.
기타 IOPS	메타데이터 및 기타 데이터 외 작업(초당).	IOPS 차트의 누적 영역.
읽기 MB/s	읽기 처리량(메가바이트/초).	MB/s 차트의 누적 영역.
MB/s 쓰기	쓰기 처리량은 메가바이트/초 단위입니다.	MB/s 차트의 누적 영역.
클라우드 처리량	볼륨과 클라우드 용량 계층 간의 초당 처리량(메가바이트)입니다. 이 지표는 FabricPool을 통해 클라우드에 용량을 계층화하는 워크로드에만 표시됩니다.	MB/s 차트의 누적 영역.

읽기, 쓰기 및 기타 구성 요소의 합계는 총 IOPS 또는 MB/s 값이 됩니다. 차트에 마우스를 올리면 각 구성 요소의 값, 총합 대비 비율, 그리고 범주별 평균 I/O 크기($\text{MB/s} \div \text{IOPS}$)를 확인할 수 있습니다.

리소스 활용률 메트릭

리소스 활용률 지표를 검토하려면 리소스 활용률 섹션을 사용하십시오. 분석기는 볼륨을 처리하는 각 리소스를 독립적인 라인으로 표시합니다. 리소스는 누적되지 않습니다.

노드 메트릭

메트릭	설명
노드 활용률	노드의 종합 활용률입니다. 마우스를 올려놓으면 각 노드의 CPU 활용률, 네트워크 활용률 및 여유 공간을 확인할 수 있습니다.
CPU 사용률	노드 CPU 용량 사용률입니다. 마우스를 올리면 툴팁에 이 값이 표시됩니다.
네트워크 활용	노드 네트워크 용량 중 사용 중인 비율입니다. 마우스를 올리면 툴팁에 이 값이 표시됩니다.
헤드룸	추가 워크로드에 사용 가능한 노드 용량입니다. 마우스를 올리면 툴팁에 해당 값이 표시됩니다.

집계 지표

메트릭	설명
총 활용도	애그리게이트의 디스크 사용률입니다. 마우스를 올려놓으면 디스크 사용률, 애그리게이트의 볼륨 수 및 사용 가능한 여유 공간을 확인할 수 있습니다.
디스크 사용 중	집합체의 디스크가 I/O 작업을 활발하게 처리하는 시간의 비율입니다. 마우스 커서를 올리면 툴팁에 이 값이 표시됩니다.
볼륨 개수	현재 애그리게이트에 호스팅된 볼륨 수입니다. 마우스를 올리면 툴팁에 이 값이 표시됩니다.
헤드룸	추가 작업 부하에 사용 가능한 총 용량입니다. 마우스 커서를 올리면 툴팁에 이 값이 표시됩니다.

노드 또는 애그리게이트 사용률 선이 차트에 점선 기준선으로 표시된 고사용률 경고 임계값을 초과하면 해당 리소스의 다른 워크로드가 선택된 볼륨의 I/O 용량을 놓고 경쟁하고 있을 수 있습니다.

용량 지표

용량 보기

보기 드롭다운에서 **Capacity View** 를 선택한 후 **Capacity Analysis** 섹션을 사용하여 Capacity View 지표를 검토하십시오.

메트릭	설명
물리적 용량	스토리지 효율성 작업 후 디스크에서 사용된 공간입니다. 이는 차트에서 가장 아래쪽에 있는 영역입니다. 물리적 공간 + 사용 가능 공간은 항상 전체 볼륨 크기와 같습니다.
사용 가능한 용량	볼륨에 남아 있는 여유 공간입니다. 이는 차트에서 가장 위에 쌓인 영역입니다. 물리적 용량이 증가함에 따라 이 영역은 줄어듭니다.
스토리지 효율성 비율	전체 효율성 비율(논리적 데이터 ÷ 물리적 데이터). 마우스를 올리면 툴팁에 이 값이 표시됩니다. 중복 제거, 압축 및 컴팩션을 통한 총 절감 효과를 반영합니다.
중복 제거로 인한 비용 절감	중복 데이터 블록을 제거하여 절약된 공간입니다. 마우스 커서를 올리면 툴팁에 해당 값이 표시됩니다.
압축 절감 효과	데이터를 인라인으로 압축하여 공간을 절약했습니다. 마우스 커서를 올리면 툴팁에 이 값이 표시됩니다.
컴팩션 절감	여러 개의 작은 블록을 하나의 물리적 블록으로 압축하여 절약된 공간입니다. 마우스 커서를 올리면 툴팁에 해당 값이 표시됩니다.

스냅샷 보기

스냅샷별 메트릭을 검토하려면 스냅샷 보기를 사용하십시오.

메트릭	설명	렌더링됨
사용 가능한 스냅샷	스냅샷을 위해 미리 할당된 공간으로, 볼륨 크기의 백분율로 구성됩니다.	수평 기준선.
스냅샷 사용	스냅샷 복사본이 실제로 사용한 공간입니다.	예비 라인 아래의 영역 차트.

차트에 마우스를 올리면 스냅샷 예약 크기, 사용된 스냅샷 공간 및 예약 크기 대비 사용률, 총 스냅샷 개수, 가장 오래된 스냅샷의 생성 시간을 확인할 수 있습니다. 스냅샷 사용량이 예약 크기를 초과하면 스냅샷은 볼륨의 데이터 영역에서 공간을 사용하기 시작합니다.

예측 동작

관찰된 추세를 기반으로 현재 시점 이후의 미래 값을 예측하려면 분석 섹션에서 예측 표시 토글을 사용하십시오. 다음 동작은 모든 섹션에 적용됩니다.

측면	동작
투영 창	선택한 시간 범위에 따라 예측이 진행됩니다. 2시간 보기의 경우 예측 기간은 약 1시간입니다. 7일 보기의 경우 예측 기간은 며칠에 걸쳐 확장됩니다.
시각적 스타일	분석기는 예측값을 점선으로 표시합니다. 세로 구분선은 실제 데이터와 예측값 사이의 경계를 나타냅니다.
임계값 알림	분석기는 예측 결과가 볼륨이 경고 또는 위험 임계값을 초과할 것으로 예상될 때, 초과 예상 시간과 함께 인사이트 메시지를 표시합니다.

측면	동작
추세 기준	이 예측은 선택된 기간 중 가장 최근 부분의 변화율을 사용합니다. 최근 데이터의 변동성이 높으면 예측의 정확도가 떨어집니다.
최소 필요 데이터	용량 예측에는 최소 10일 이상의 기간별 데이터가 필요합니다. 볼륨이 가득 차기까지 남은 용량이 30일 미만인 경우, 분석기는 해당 스토리지가 거의 가득 찼다고 판단합니다.

관련 정보

- ["NetApp Console 로컬 배포 워크로드 분석기에 대해 알아보기"](#)
- ["볼륨의 높은 지연 시간 조사"](#)
- ["볼륨의 높은 처리량 수요 조사"](#)
- ["볼륨의 용량 증가 조사"](#)

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.