모니터링하고 문제를 해결합니다
StorageGRID

NetApp
December 04, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/storagegrid-117/monitor/index.html on December 04, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

모니터링하고 문제를 해결합니다 . . . 1
StorageGRID 시스템을 모니터링합니다 . . . 1
StorageGRID 시스템 모니터링: 개요 . . . 1
대시보드를 보고 관리합니다 . . . 1
노드 페이지를 봅니다 . . . 4
정기적으로 모니터링해야 하는 정보 . . . 37
경보 및 경보 . . . 66
로그 파일 참조 . . . 150
감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다 . . . 169
외부 syslog 서버를 사용합니다 . . . 172
SNMP 모니터링을 사용합니다 . . . 184
추가 StorageGRID 데이터를 수집합니다 . . . 199
StorageGRID 시스템 문제를 해결합니다 . . . 234
StorageGRID 시스템 문제 해결: 개요 . . . 234
오브젝트 및 스토리지 문제를 해결합니다 . . . 242
메타데이터 문제를 해결합니다 . . . 278
인증서 오류 문제 해결 . . . 284
관리 노드 및 사용자 인터페이스 문제를 해결합니다 . . . 286
네트워크, 하드웨어 및 플랫폼 문제를 해결합니다 . . . 291
외부 syslog 서버의 문제를 해결합니다 . . . 299
감사 로그를 검토합니다 . . . 301
감사 로그 검토: 개요 . . . 301
감사 메시지 흐름 및 보존 . . . 302
감사 로그 파일에 액세스합니다 . . . 304
로그 파일 회전을 감사합니다 . . . 305
감사 로그 파일 형식 . . . 305
감사 메시지 형식 . . . 318
감사 메시지 및 개체 수명 주기 . . . 322
감사 메시지 . . . 329

모니터링하고 문제를 해결합니다

StorageGRID 시스템을 모니터링합니다

StorageGRID 시스템 모니터링: 개요

다음 지침을 사용하여 StorageGRID 시스템을 모니터링하고 발생할 수 있는 문제를 평가할 수 있습니다.

다음 지침은 그리드 관리자를 사용하여 StorageGRID 시스템을 모니터링하는 방법에 대해 설명합니다. 정기적으로 모니터링해야 하는 정보, 경고 및 기존 경보를 관리하는 방법, 모니터링을 위해 SNMP를 사용하는 방법, 메트릭 및 진단을 비롯한 추가 StorageGRID 데이터를 얻는 방법에 대해 알아봅니다.

시작하기 전에

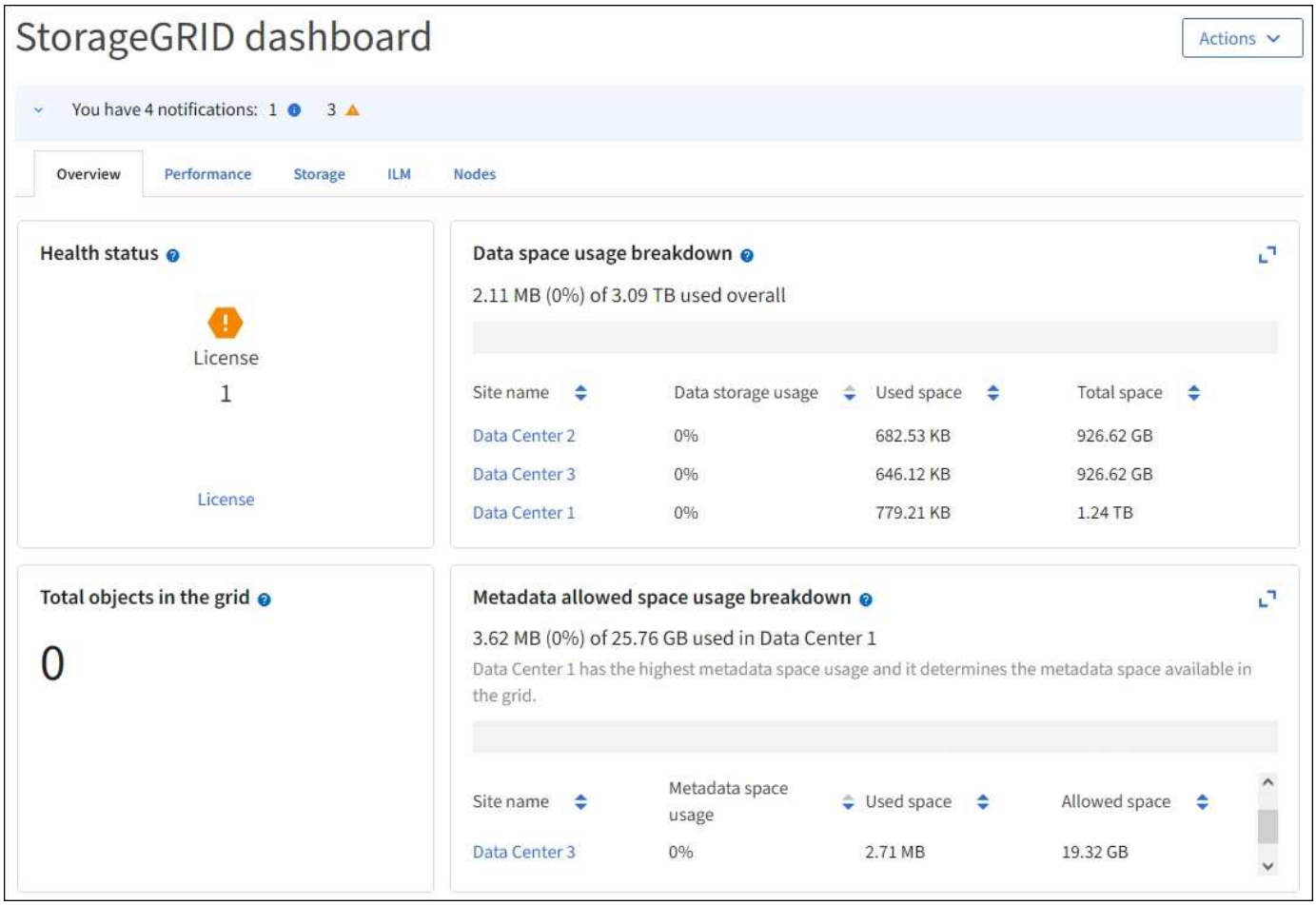
- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 이(가) 있어야 합니다 "특정 액세스 권한".

> Grid Manager에 표시된 스토리지 값의 단위를 변경하려면 Grid Manager의 오른쪽 상단에서 사용자 드롭다운을 선택한 다음 * User preferences * 를 선택합니다.

대시보드를 보고 관리합니다

대시보드를 사용하여 시스템 작업을 한 눈에 모니터링할 수 있습니다. 사용자 지정 대시보드를 만들어 StorageGRID 구현을 모니터링할 수 있습니다.

> Grid Manager에 표시된 스토리지 값의 단위를 변경하려면 Grid Manager의 오른쪽 상단에서 사용자 드롭다운을 선택한 다음 * User preferences * 를 선택합니다.



대시보드 보기

대시보드는 StorageGRID 시스템에 대한 특정 정보가 포함된 탭으로 구성됩니다. 각 탭에는 카드에 표시되는 정보의 범주가 포함되어 있습니다.

시스템에서 제공하는 대시보드를 그대로 사용할 수 있습니다. 또한 StorageGRID 구현 모니터링과 관련된 탭과 카드만 포함하는 사용자 지정 대시보드를 만들 수 있습니다.

시스템에서 제공하는 대시보드 탭에는 다음과 같은 유형의 정보가 있는 카드가 포함되어 있습니다.

Tab 키를 눌러 시스템 제공 대시보드로 이동합니다	포함
개요	활성 알림, 공간 사용량, 그리드의 총 개체 등 그리드에 대한 일반 정보입니다.
성능	공간 사용, 시간이 지남에 따라 사용되는 스토리지, S3 또는 Swift 작업, 요청 기간, 오류 비율
스토리지	테넌트 할당량 사용 및 논리적 공간 사용. 사용자 데이터 및 메타데이터의 공간 사용량을 예측합니다.
ILM을 참조하십시오	정보 수명 주기 관리 대기열 및 평가 비율.

Tab 키를 눌러 시스템 제공 대시보드로 이동합니다	포함
노드	노드별 CPU, 데이터 및 메모리 사용량 S3 또는 Swift 노드 운영 노드-사이트 배포

일부 카드는 보다 쉽게 볼 수 있도록 최대화할 수 있습니다. 최대화 아이콘을 선택합니다 카드 오른쪽 상단 모서리에 있습니다. 최대화된 카드를 닫으려면 최소화 아이콘을 선택합니다 또는 * 닫기 * 를 선택합니다.

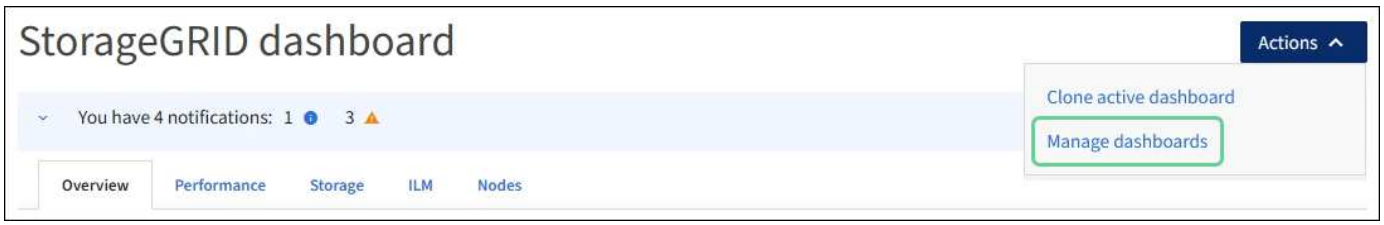
대시보드를 관리합니다

루트 액세스 권한이 있는 경우(참조 "관리자 그룹 권한") 대시보드에 대해 다음 관리 작업을 수행할 수 있습니다.

- 처음부터 사용자 지정 대시보드를 만듭니다. 사용자 지정 대시보드를 사용하여 표시되는 StorageGRID 정보와 해당 정보의 구성 방법을 제어할 수 있습니다.
- 대시보드를 복제하여 사용자 지정 대시보드를 생성합니다.
- 사용자의 활성 대시보드를 설정합니다. 액티브 대시보드는 시스템 제공 대시보드 또는 사용자 지정 대시보드일 수 있습니다.
- 기본 대시보드를 설정합니다. 이 대시보드는 모든 사용자가 자신의 대시보드를 활성화하지 않는 한 표시됩니다.
- 대시보드 이름을 편집합니다.
- 대시보드를 편집하여 탭과 카드를 추가하거나 제거합니다. 최소 1개 및 최대 20개의 탭을 사용할 수 있습니다.
- 대시보드를 제거합니다.

루트 액세스 이외의 다른 권한이 있는 경우 활성 대시보드만 설정할 수 있습니다.

대시보드를 관리하려면 * Actions * > * Manage Dashboards * 를 선택합니다.



대시보드를 구성합니다

활성 대시보드를 복제하여 새 대시보드를 생성하려면 * Actions * > * Clone active dashboard * 를 선택합니다.

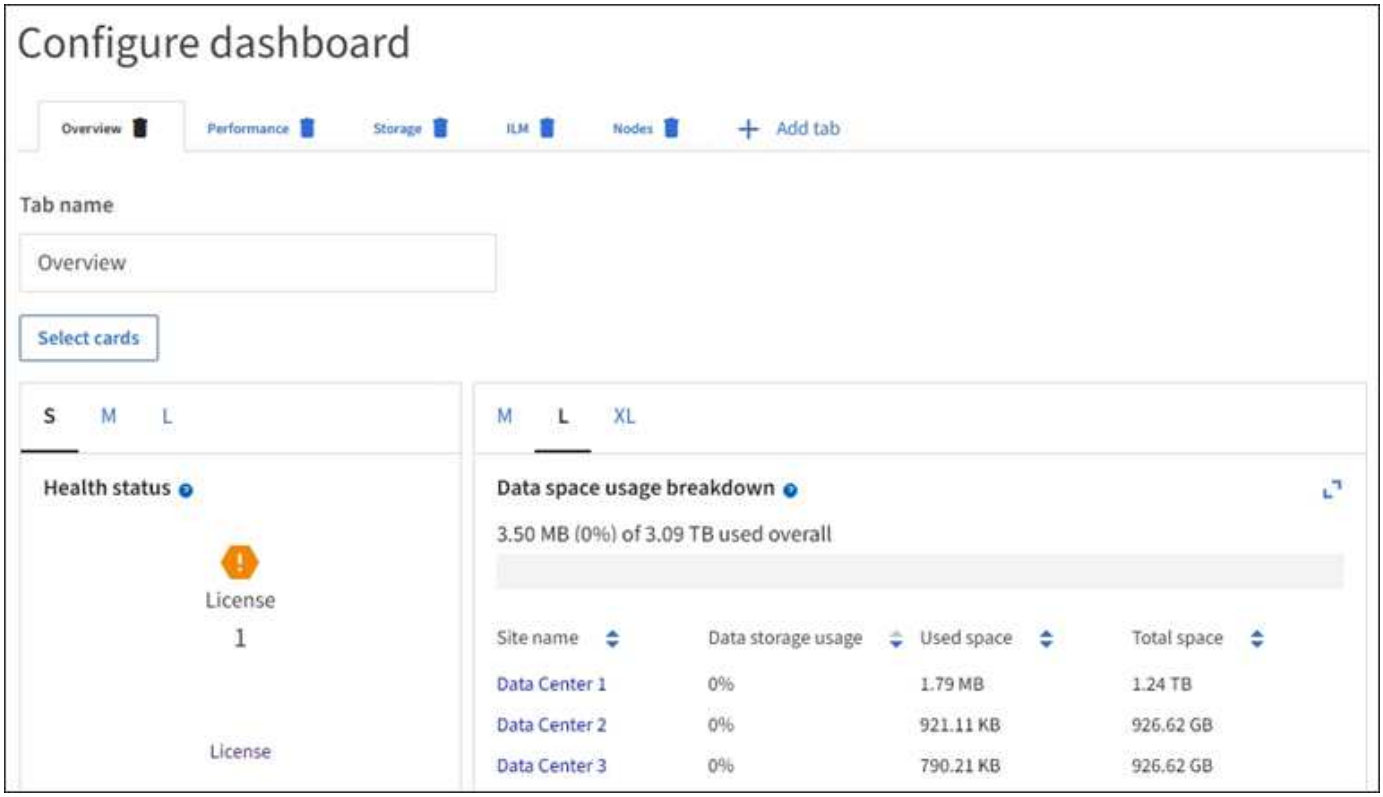
기존 대시보드를 편집하거나 복제하려면 * 작업 * > * 대시보드 관리 * 를 선택합니다.

시스템에서 제공하는 대시보드는 편집하거나 제거할 수 없습니다.

대시보드를 구성할 때 다음을 수행할 수 있습니다.

- 탭을 추가하거나 제거합니다
- 탭 이름을 바꾸고 새 탭에 고유한 이름을 지정합니다
- 각 탭에 대한 카드를 추가, 제거 또는 다시 정렬(끌기)합니다

- 카드 상단에서 * S *, * M *, * L * 또는 * XL * 을 선택하여 개별 카드의 크기를 선택합니다



노드 페이지를 봅니다

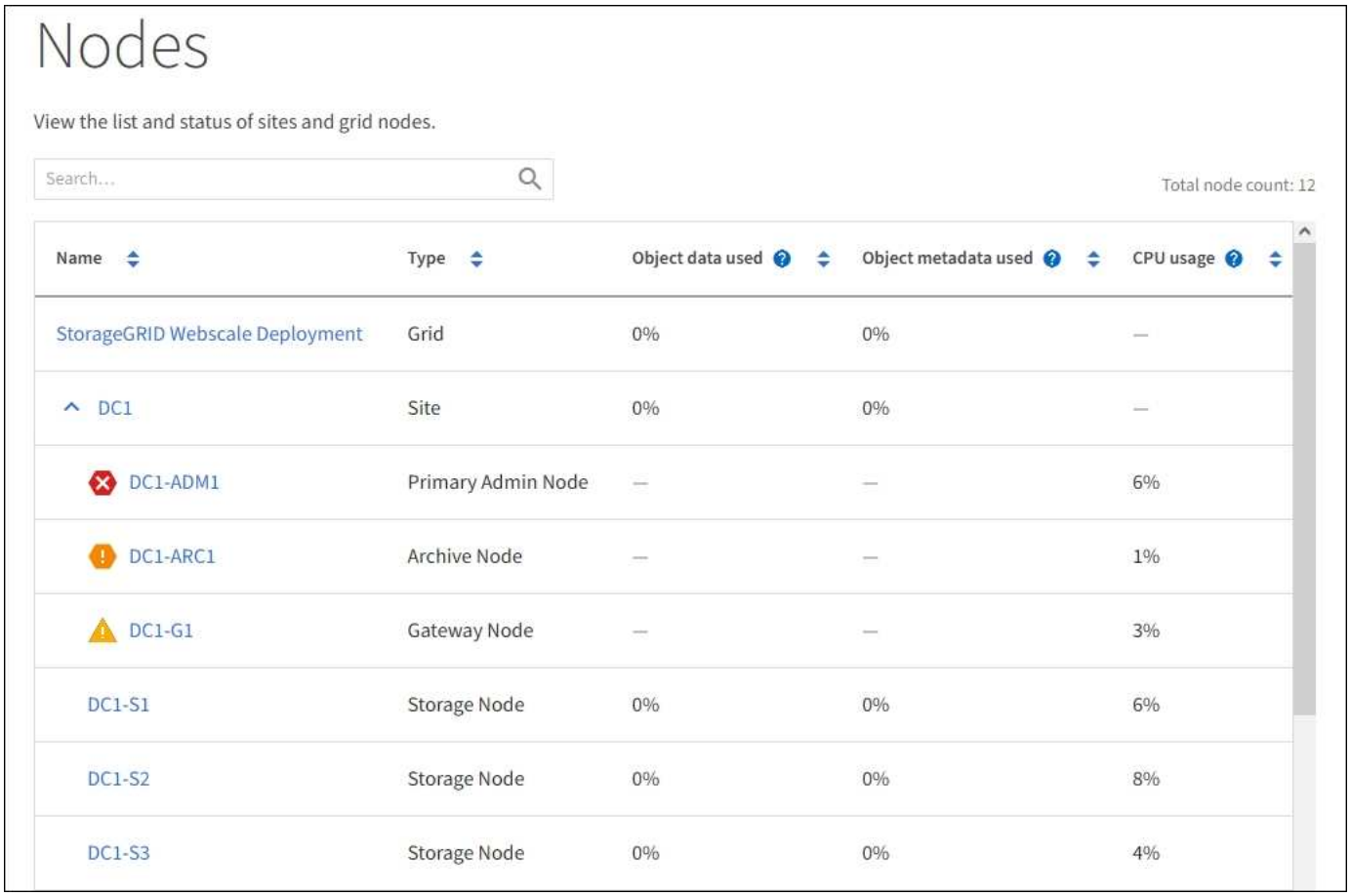
노드 페이지 보기: 개요

대시보드에서 제공하는 것보다 StorageGRID 시스템에 대한 자세한 정보가 필요한 경우 노드 페이지를 사용하여 전체 그리드, 그리드의 각 사이트 및 사이트의 각 노드에 대한 메트릭을 볼 수 있습니다.

노드 테이블에는 전체 그리드, 각 사이트 및 각 노드에 대한 요약 정보가 나열됩니다. 노드의 연결이 끊겼거나 활성 경고가 있는 경우 노드 이름 옆에 아이콘이 표시됩니다. 노드가 연결되어 있고 활성 경고가 없는 경우 아이콘이 표시되지 않습니다.

업그레이드 중 또는 연결 끊김 상태와 같이 노드가 그리드에 연결되어 있지 않으면 특정 메트릭을 사용할 수 없거나 사이트 및 그리드 합계에서 제외할 수 있습니다. 노드가 그리드에 다시 연결되면 값이 안정화될 때까지 몇 분 동안 기다립니다.

Grid Manager에 표시된 스토리지 값의 단위를 변경하려면 Grid Manager의 오른쪽 상단에서 사용자 드롭다운을 선택한 다음 * User preferences * 를 선택합니다.



연결 상태 아이콘

노드가 그리드에서 분리되어 있는 경우 노드 이름 옆에 다음 아이콘 중 하나가 표시됩니다.

아이콘을 클릭합니다	설명	작업이 필요합니다
	• 연결되지 않음 - 알 수 없음 * 알 수 없는 이유로 노드의 연결이 끊기거나 노드의 서비스가 예기치 않게 다운되었습니다. 예를 들어, 노드의 서비스가 중지되거나 전원 장애 또는 예기치 않은 정전으로 인해 노드의 네트워크 연결이 끊겼을 수 있습니다. 노드 * 와 통신할 수 없음 알림도 트리거될 수 있습니다. 다른 알림도 활성화될 수 있습니다.	즉각적인 주의가 필요합니다. "각 경고를 선택합니다" 권장 조치를 따르십시오. 예를 들어, 노드의 호스트를 중지하거나 다시 시작한 서비스를 다시 시작해야 할 수 있습니다. • 참고 *: 관리되는 종료 작업 중에 노드가 알 수 없음으로 나타날 수 있습니다. 이러한 경우 알 수 없음 상태를 무시할 수 있습니다.

아이콘을 클릭합니다	설명	작업이 필요합니다
	• 연결되지 않음 - 관리 중단 * 예상된 이유로 노드가 그리드에 연결되어 있지 않습니다. 예를 들어, 노드의 노드 또는 서비스가 정상적으로 종료되었거나 노드가 재부팅 중이거나 소프트웨어가 업그레이드 중입니다. 하나 이상의 경고가 활성 상태일 수도 있습니다. 이러한 노드는 기본적인 문제를 기반으로 하여 별도의 개입 없이 온라인 상태로 되곤 합니다.	이 노드에 영향을 주는 알림이 있는지 확인합니다. 하나 이상의 경고가 활성화된 경우 "각 경고를 선택합니다" 권장 조치를 따르십시오.

노드가 그리드에서 분리되면 기본 경고가 있을 수 있지만 ""연결되지 않음" 아이콘만 나타납니다. 노드의 활성 알림을 보려면 노드를 선택합니다.

경고 아이콘

노드에 대한 활성 경고가 있는 경우 노드 이름 옆에 다음 아이콘 중 하나가 표시됩니다.

* 심각 *: StorageGRID 노드나 서비스의 정상적인 작동을 멈춘 비정상적인 조건이 존재합니다. 기본 문제를 즉시 해결해야 합니다. 문제가 해결되지 않으면 서비스가 중단되거나 데이터가 손실될 수 있습니다.

* Major *: 현재 작업에 영향을 미치거나 위험 경고에 대한 임계값에 근접한 비정상적인 조건이 존재합니다. StorageGRID 노드나 서비스의 정상 작동을 비정상적인 상태로 중지하지 않도록 주요 경고를 조사하고 모든 기본 문제를 해결해야 합니다.

* Minor *: 시스템이 정상적으로 작동하지만 시스템이 계속 작동할 경우 시스템 기능에 영향을 줄 수 있는 비정상적인 상태가 존재합니다. 보다 심각한 문제를 초래하지 않도록 자체적으로 명확하지 않은 사소한 경고를 모니터링하고 해결해야 합니다.

시스템, 사이트 또는 노드에 대한 세부 정보를 봅니다

노드 테이블에 표시된 정보를 필터링하려면 * 검색 * 필드에 검색 문자열을 입력합니다. 시스템 이름, 표시 이름 또는 유형별로 검색할 수 있습니다(예: * gat * 를 입력하여 모든 게이트웨이 노드를 빠르게 찾을 수 있습니다).

그리드, 사이트 또는 노드에 대한 정보를 보려면 다음을 수행합니다.

- 전체 StorageGRID 시스템에 대한 통계 요약을 보려면 그리드 이름을 선택합니다.
- 특정 데이터 센터 사이트를 선택하면 해당 사이트의 모든 노드에 대한 통계 요약을 볼 수 있습니다.
- 특정 노드를 선택하여 해당 노드에 대한 세부 정보를 봅니다.

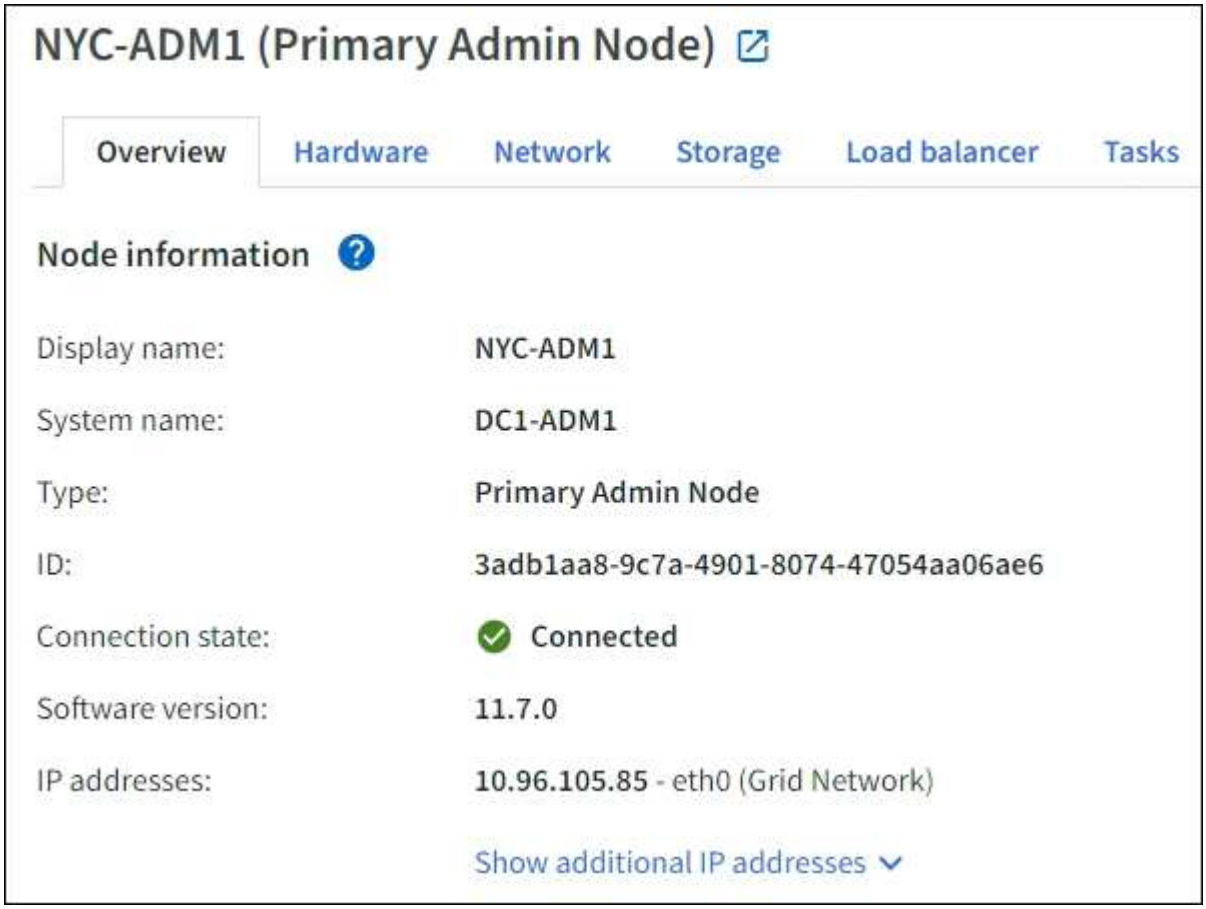
개요 탭을 봅니다

개요 탭은 각 노드에 대한 기본 정보를 제공합니다. 또한 현재 노드에 영향을 주는 모든 알림도 표시됩니다.

개요 탭은 모든 노드에 대해 표시됩니다.

노드 정보

개요 탭의 노드 정보 섹션에는 노드에 대한 기본 정보가 나열됩니다.



노드에 대한 개요 정보는 다음과 같습니다.

- * 표시 이름 * (노드 이름이 변경된 경우에만 표시됨): 노드의 현재 표시 이름입니다. 를 사용합니다 "그리드, 사이트 및 노드 이름을 바꿉니다" 이 값을 업데이트하는 절차입니다.
- * 시스템 이름 *: 설치하는 동안 노드에 대해 입력한 이름입니다. 시스템 이름은 내부 StorageGRID 작업에 사용되며 변경할 수 없습니다.
- * 유형 *: 노드 유형 - 관리 노드, 기본 관리 노드, 스토리지 노드, 게이트웨이 노드 또는 아카이브 노드.

> 아카이브 노드 지원(S3 API를 사용하여 클라우드로 아카이빙하고 TSM 미들웨어를 사용하여 테이프에 아카이빙하는 경우 모두 지원)은 더 이상 사용되지 않으며 향후 릴리즈에서 제거될 예정입니다. 아카이브 노드에서 외부 아카이브 스토리지 시스템으로 오브젝트를 이동한 후 ILM 클라우드 스토리지 풀로 대체되었으며 이는 더 많은 기능을 제공합니다.

- * ID *: UUID라고도 하는 노드의 고유 식별자입니다.
- * 연결 상태 *: 세 가지 상태 중 하나입니다. 가장 심각한 상태의 아이콘이 표시됩니다.
  - 알 수 없음 * : 알 수 없는 이유로 노드가 그리드에 연결되어 있지 않거나 하나 이상의 서비스가 예기치 않게 다운되었습니다. 예를 들어, 노드 간 네트워크 연결이 끊어지거나, 전원이 꺼지거나, 서비스가 다운된 경우 노드

* 와 통신할 수 없음 알림도 트리거될 수 있습니다. 다른 알림도 활성 상태일 수 있습니다. 이 상황은 즉각적인 주의가 필요합니다.

관리되는 종료 작업 중에 노드가 알 수 없음으로 나타날 수 있습니다. 이러한 경우 알 수 없음 상태를 무시할 수 있습니다.

  - * 관리 아래 * : 노드가 예상 이유로 그리드에 연결되어 있지 않습니다. 예를 들어, 노드의 노드 또는 서비스가 정상적으로 종료되었거나 노드가 재부팅 중이거나 소프트웨어가 업그레이드 중입니다. 하나 이상의 경고가 활성 상태일 수도 있습니다.
  - * 연결됨 * : 노드가 그리드에 연결되어 있습니다.

- * 사용된 스토리지 *: 스토리지 노드에만 해당
  - * 오브젝트 데이터 *: 스토리지 노드에서 사용된 오브젝트 데이터에 대한 총 사용 가능 공간의 비율입니다.
  - * 오브젝트 메타데이터 *: 스토리지 노드에서 사용된 오브젝트 메타데이터에 대해 허용되는 총 공간의 비율입니다.
- 소프트웨어 버전 *: 노드에 설치된 StorageGRID 버전입니다.
- * HA 그룹 *: 관리 노드 및 게이트웨이 노드에만 해당. 노드의 네트워크 인터페이스가 고가용성 그룹에 포함되어 있고 해당 인터페이스가 기본 인터페이스인지 여부를 나타냅니다.
- * IP 주소 *: 노드의 IP 주소 노드의 IPv4 및 IPv6 주소 및 인터페이스 매핑을 보려면 * 추가 IP 주소 표시 * 를 클릭합니다.

경고

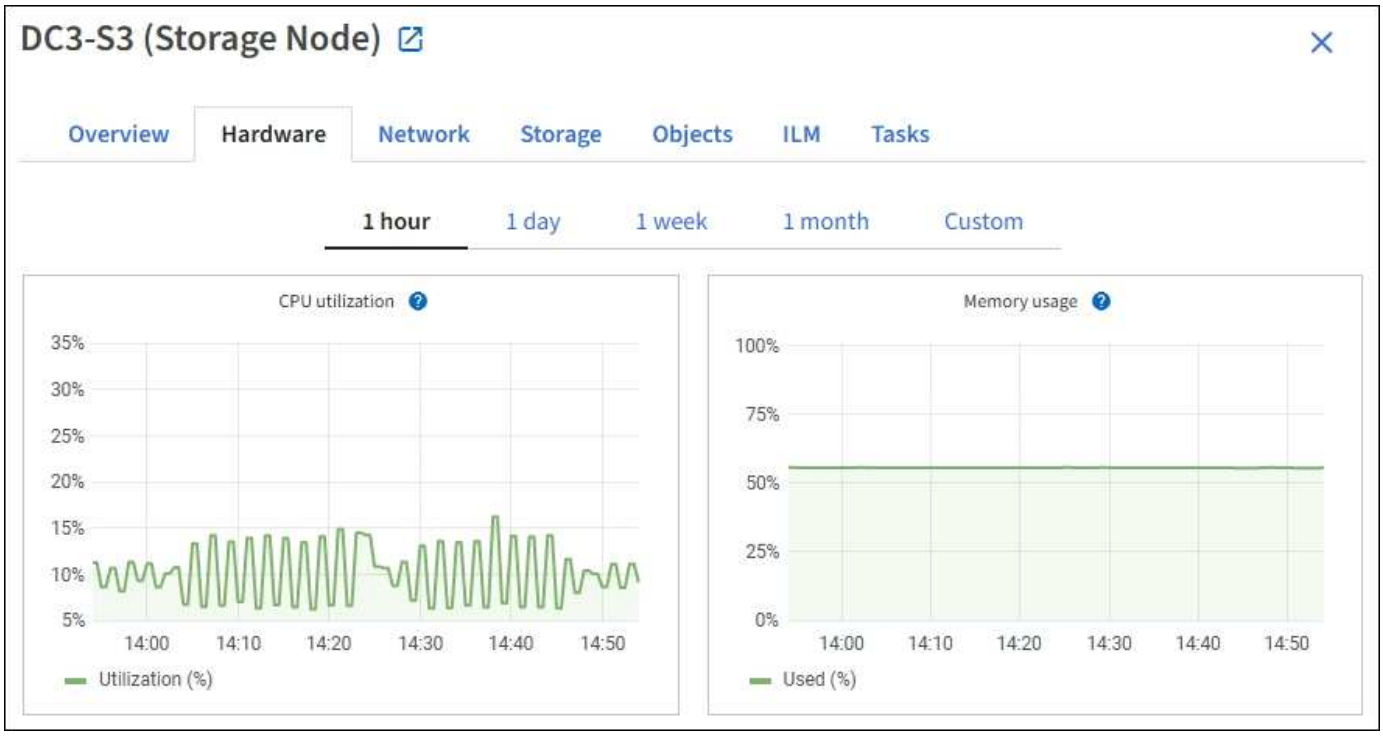
개요 탭의 경고 섹션에 모든 가 나열됩니다 "이 노드에 영향을 주는 경고로서, 해제되지 않았습니다". 추가 세부 정보 및 권장 조치를 보려면 알림 이름을 선택하십시오.

에 대한 알림도 포함되어 있습니다 "노드 연결 상태입니다".

하드웨어 탭을 봅니다

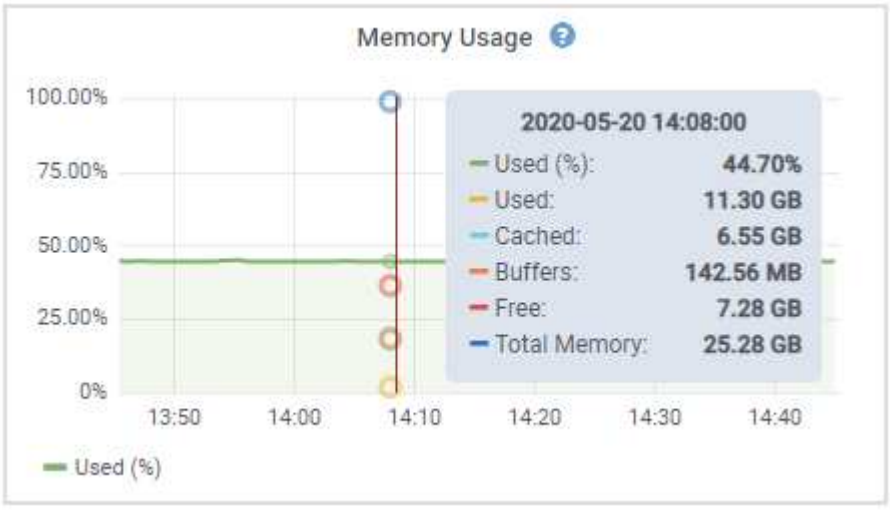
하드웨어 탭에는 각 노드의 CPU 사용률 및 메모리 사용량, 어플라이언스에 대한 추가 하드웨어 정보가 표시됩니다.

모든 노드에 대해 하드웨어 탭이 표시됩니다.



다른 시간 간격을 표시하려면 차트 또는 그래프 위에 있는 컨트롤 중 하나를 선택합니다. 1시간, 1일, 1주 또는 1개월 간격으로 사용 가능한 정보를 표시할 수 있습니다. 날짜 및 시간 범위를 지정할 수 있는 사용자 지정 간격을 설정할 수도 있습니다.

CPU 사용률 및 메모리 사용량에 대한 세부 정보를 보려면 각 그래프 위에 커서를 놓습니다.



노드가 어플라이언스 노드인 경우 이 탭에는 어플라이언스 하드웨어에 대한 자세한 정보가 있는 섹션도 포함되어 있습니다.

어플라이언스 스토리지 노드에 대한 정보를 봅니다

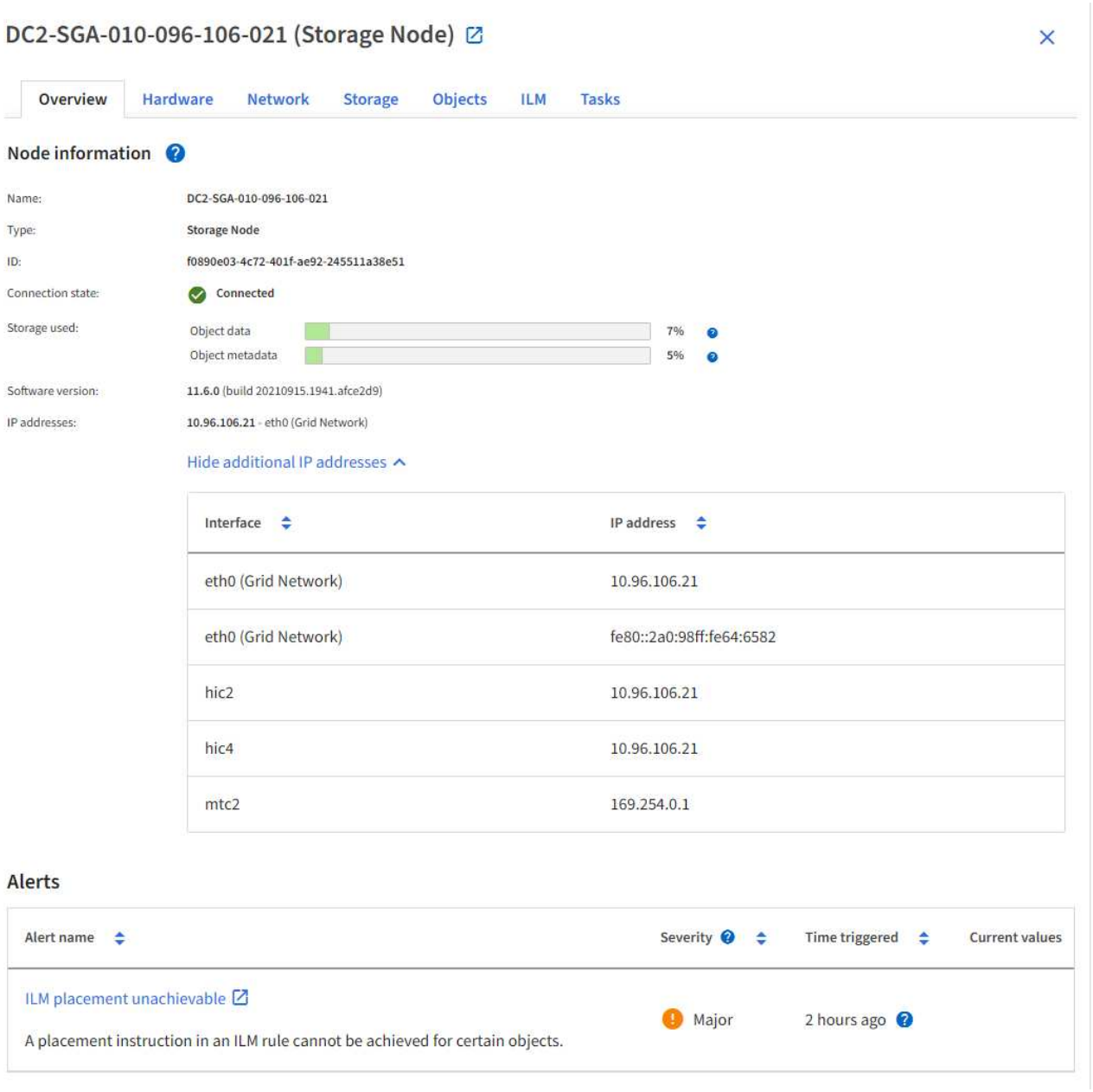
노드 페이지에는 서비스 상태에 대한 정보와 각 어플라이언스 스토리지 노드의 모든 컴퓨팅, 디스크 디바이스 및 네트워크 리소스에 대한 정보가 나열됩니다. 또한 메모리, 스토리지 하드웨어, 컨트롤러 펌웨어 버전, 네트워크 리소스, 네트워크 인터페이스, 네트워크 주소, 데이터 수신 및 전송

단계

1. 노드 페이지에서 어플라이언스 스토리지 노드를 선택합니다.
2. 개요 * 를 선택합니다.

   개요 탭의 노드 정보 섹션에는 노드의 이름, 유형, ID 및 연결 상태와 같은 노드에 대한 요약 정보가 표시됩니다. IP 주소 목록에는 다음과 같이 각 주소에 대한 인터페이스 이름이 포함됩니다.

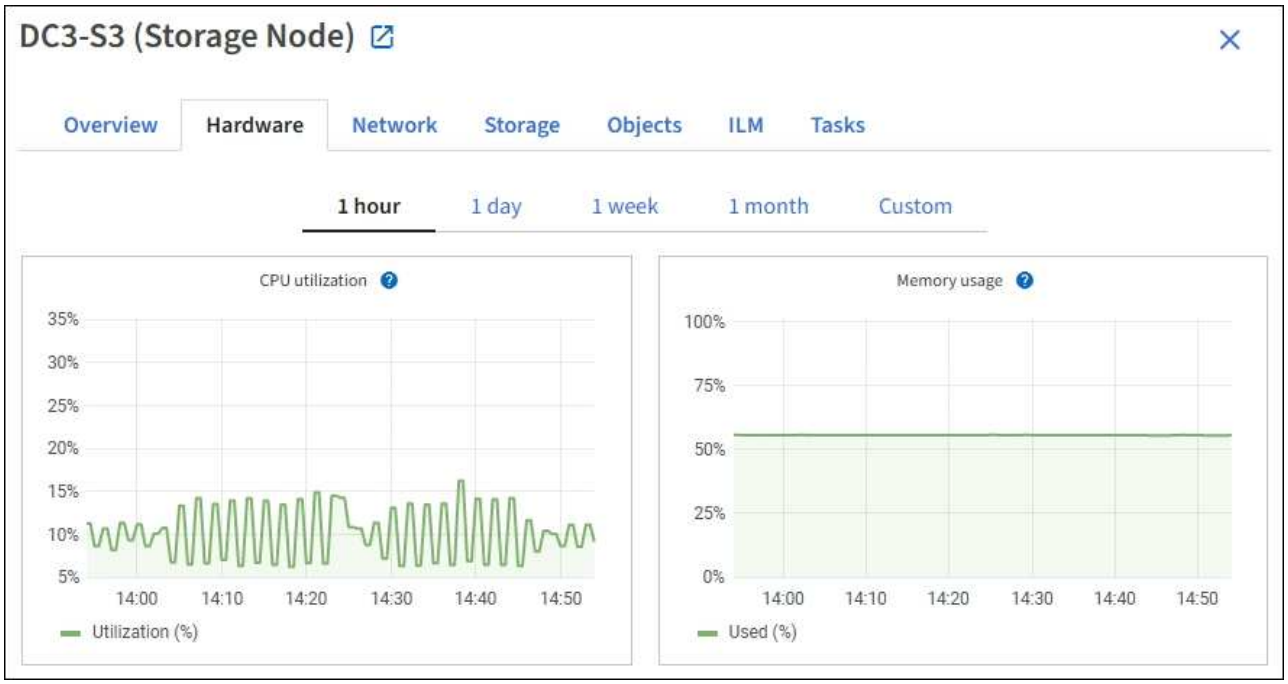
   - * eth *: 그리드 네트워크, 관리자 네트워크 또는 클라이언트 네트워크.
   - * hic *: 어플라이언스에 있는 물리적 10GbE, 25 또는 100GbE 포트 중 하나입니다. 이러한 포트는 함께 연결되어 StorageGRID 그리드 네트워크(eth0) 및 클라이언트 네트워크(eth2)에 연결할 수 있습니다.
   - * MTC *: 어플라이언스에 있는 물리적 1GbE 포트 중 하나입니다. 하나 이상의 MTC 인터페이스가 StorageGRID 관리 네트워크 인터페이스(eth1)를 형성하도록 연결됩니다. 다른 MTC 인터페이스를 데이터 센터 내 기술자의 임시 로컬 연결에 사용할 수 있도록 둘 수 있습니다.



   개요 탭의 경고 섹션에는 노드에 대한 활성 경고가 표시됩니다.

3. 어플라이언스에 대한 자세한 내용을 보려면 * 하드웨어 * 를 선택하십시오.

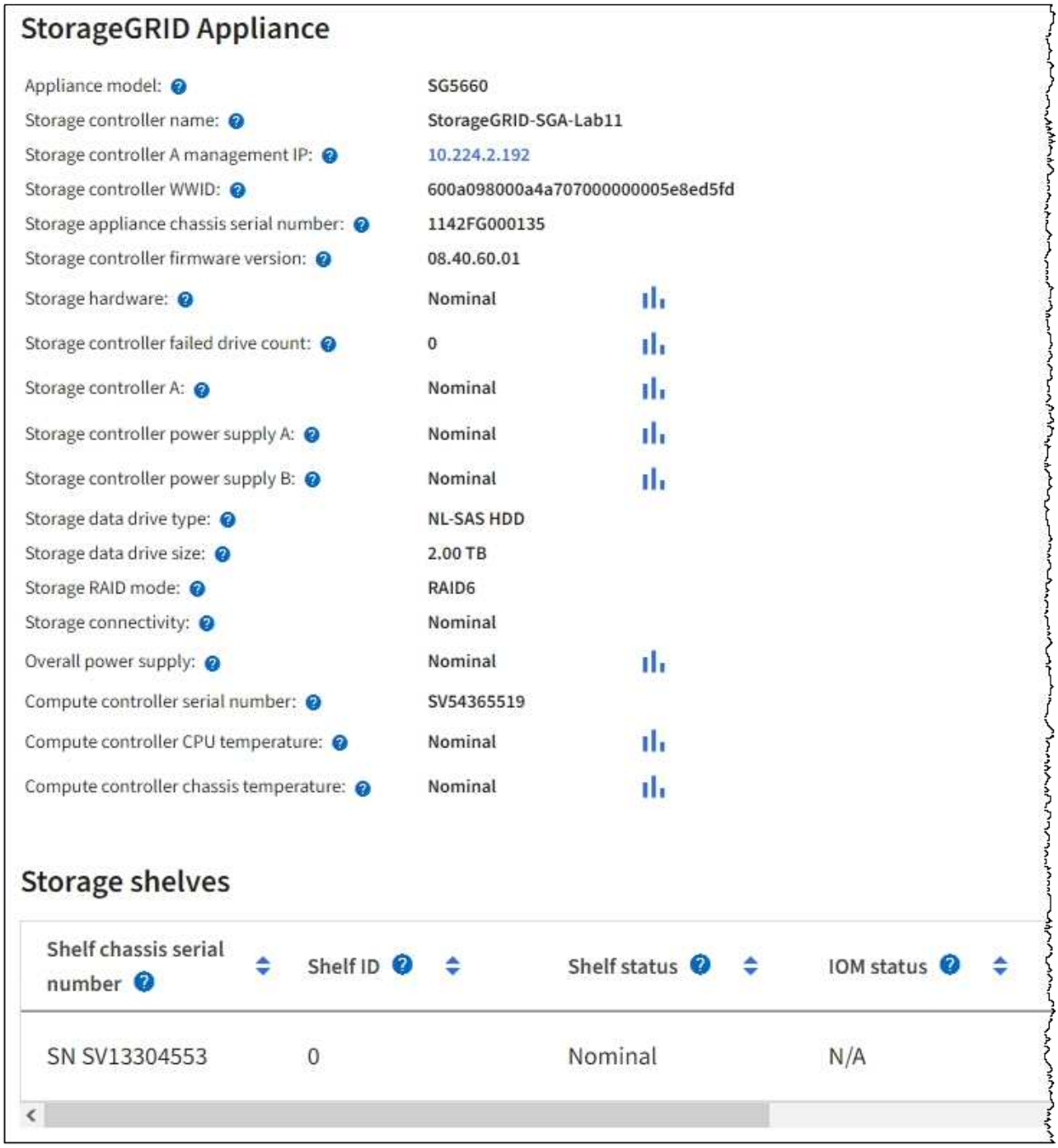
   a. CPU Utilization(CPU 사용률) 및 Memory(메모리) 그래프를 보고 시간에 따른 CPU 및 메모리 사용량 비율을 확인합니다. 다른 시간 간격을 표시하려면 차트 또는 그래프 위에 있는 컨트롤 중 하나를 선택합니다. 1시간, 1일, 1주 또는 1개월 간격으로 사용 가능한 정보를 표시할 수 있습니다. 날짜 및 시간 범위를 지정할 수 있는 사용자 지정 간격을 설정할 수도 있습니다.



   b. 아래로 스크롤하여 제품의 구성 요소 표를 봅니다. 이 표에는 어플라이언스의 모델 이름, 컨트롤러 이름, 일련 번호 및 IP 주소, 각 구성요소의 상태와 같은 정보가 포함되어 있습니다.

      컴퓨팅 컨트롤러 BMC IP 및 컴퓨팅 하드웨어와 같은 일부 필드는 해당 기능이 있는 어플라이언스에 대해서만 나타납니다.

      스토리지 쉘프의 구성요소 및 설치 시 확장 쉘프가 어플라이언스 테이블 아래의 개별 테이블에 표시됩니다.



Appliance 테이블의 필드	설명
어플라이언스 모델	이 StorageGRID 어플라이언스의 모델 번호는 SANtricity OS에 나와 있습니다.
스토리지 컨트롤러 이름입니다	SANtricity OS에 표시된 이 StorageGRID 어플라이언스의 이름입니다.
스토리지 컨트롤러 A 관리 IP	스토리지 컨트롤러 A의 관리 포트 1에 대한 IP 주소입니다 이 IP를 사용하여 SANtricity OS에 액세스하여 스토리지 문제를 해결할 수 있습니다.

Appliance 테이블의 필드	설명
스토리지 컨트롤러 B 관리 IP	스토리지 컨트롤러 B의 관리 포트 1에 대한 IP 주소입니다 이 IP를 사용하여 SANtricity OS에 액세스하여 스토리지 문제를 해결할 수 있습니다. 일부 어플라이언스 모델에는 스토리지 컨트롤러 B가 없습니다
스토리지 컨트롤러 WWID입니다	SANtricity OS에 표시되는 스토리지 컨트롤러의 전 세계적 식별자입니다.
스토리지 어플라이언스 섀시 일련 번호입니다	어플라이언스의 섀시 일련 번호입니다.
스토리지 컨트롤러 펌웨어 버전입니다	이 어플라이언스에 대한 스토리지 컨트롤러의 펌웨어 버전입니다.
스토리지 하드웨어	스토리지 컨트롤러 하드웨어의 전체 상태입니다. SANtricity System Manager에서 스토리지 하드웨어에 대한 Needs Attention(주의 필요) 상태를 보고하는 경우 StorageGRID 시스템도 이 값을 보고합니다. 상태가 "'주의 필요'인 경우 먼저 SANtricity OS를 사용하여 스토리지 컨트롤러를 확인하십시오. 그런 다음 컴퓨팅 컨트롤러에 적용되는 다른 경보가 없는지 확인합니다.
스토리지 컨트롤러의 드라이브 수가 실패했습니다	최적의 드라이브 수가 아닙니다.
스토리지 컨트롤러 A	스토리지 컨트롤러 A의 상태입니다
스토리지 컨트롤러 B	스토리지 컨트롤러 B의 상태입니다 일부 어플라이언스 모델에는 스토리지 컨트롤러 B가 없습니다
스토리지 컨트롤러 전원 공급 장치 A	스토리지 컨트롤러의 전원 공급 장치 A의 상태입니다.
스토리지 컨트롤러 전원 공급 장치 B	스토리지 컨트롤러의 전원 공급 장치 B의 상태입니다.
스토리지 데이터 드라이브 유형입니다	HDD(하드 드라이브) 또는 SSD(Solid State Drive)와 같은 어플라이언스의 드라이브 유형입니다.
스토리지 데이터 드라이브 크기입니다	하나의 데이터 드라이브의 유효 크기입니다. • 참고 *: 확장 쉘프가 있는 노드의 경우 를 사용하십시오 각 쉘프의 데이터 드라이브 크기입니다 대신 유효 드라이브 크기는 쉘프마다 다를 수 있습니다.
스토리지 RAID 모드	어플라이언스에 대해 구성된 RAID 모드입니다.
스토리지 연결	스토리지 접속 상태입니다.

Appliance 테이블의 필드	설명
전체 전원 공급 장치	어플라이언스에 대한 모든 전원 공급 장치의 상태입니다.
컨트롤러 BMC IP를 계산합니다	컴퓨팅 컨트롤러에 있는 BMC(베이스보드 관리 컨트롤러) 포트의 IP 주소입니다. 이 IP를 사용하여 BMC 인터페이스에 연결하여 어플라이언스 하드웨어를 모니터링하고 진단합니다. BMC가 포함되지 않은 어플라이언스 모델에는 이 필드가 표시되지 않습니다.
컴퓨팅 컨트롤러 일련 번호입니다	컴퓨팅 컨트롤러의 일련 번호입니다.
컴퓨팅 하드웨어	컴퓨팅 컨트롤러 하드웨어의 상태입니다. 별도의 컴퓨팅 하드웨어와 스토리지 하드웨어가 없는 어플라이언스 모델에는 이 필드가 표시되지 않습니다.
컨트롤러 CPU 온도를 계산합니다	컴퓨팅 컨트롤러의 CPU의 온도 상태입니다.
컨트롤러 섀시 온도를 계산합니다	컴퓨팅 컨트롤러의 온도 상태입니다.

+

열을 클릭합니다	설명
쉘프 섀시 일련 번호입니다	스토리지 쉘프 섀시의 일련 번호입니다.
쉘프 ID입니다	스토리지 쉘프의 숫자 식별자입니다. • 99:스토리지 컨트롤러 쉘프 • 0:첫 번째 확장 쉘프 • 1초 확장 쉘프 ◦ 참고: * 확장 쉘프는 SG6060에만 적용됩니다.
쉘프 상태입니다	스토리지 쉘프의 전체 상태입니다.
IOM 상태	확장 셸프의 입출력 모듈(IOM)의 상태입니다. 해당 없음 - 확장 쉘프가 아닌 경우.
전원 공급 장치 상태입니다	스토리지 쉘프의 전원 공급 장치의 전체 상태입니다.
문서함 상태입니다	스토리지 쉘프에 있는 드로어의 상태입니다. 해당 없음 - 선반에 서랍이 없는 경우
팬 상태입니다	스토리지 쉘프에 있는 냉각 팬의 전체 상태입니다.

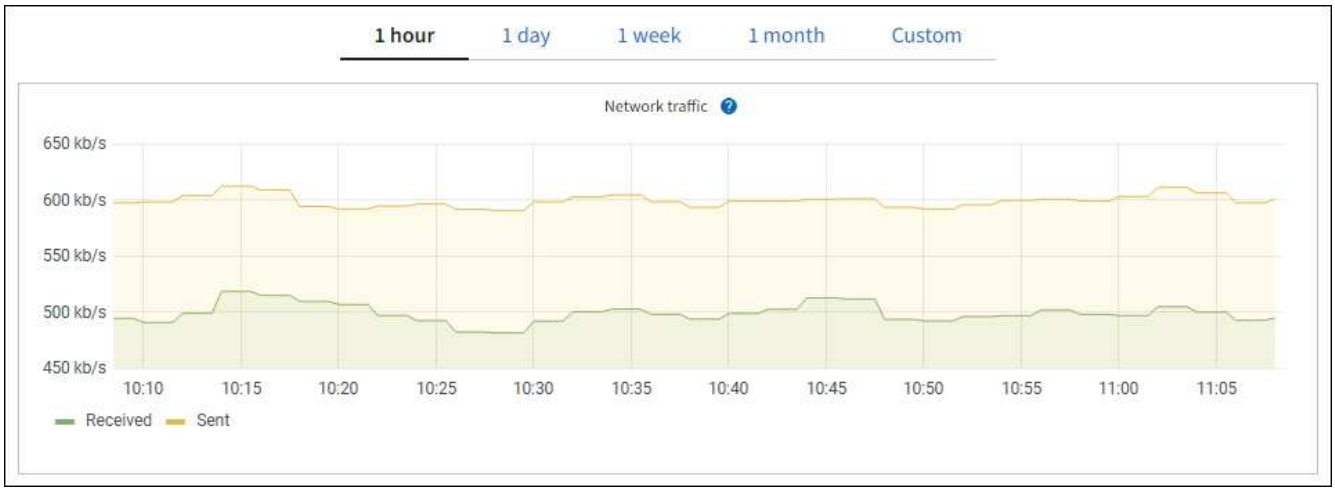
열을 클릭합니다	설명
드라이브 슬롯	스토리지 쉘프의 총 드라이브 슬롯 수입니다.
데이터 드라이브	스토리지 쉘프의 드라이브 수로, 데이터 스토리지에 사용됩니다.
데이터 드라이브 크기	스토리지 쉘프에 있는 데이터 드라이브 1개의 유효 크기입니다.
캐시 드라이브	캐시로 사용되는 스토리지 쉘프의 드라이브 수입니다.
캐시 드라이브 크기입니다	스토리지 쉘프에서 가장 작은 캐시 드라이브의 크기입니다. 일반적으로 캐시 드라이브는 모두 크기가 같습니다.
구성 상태입니다	스토리지 셸프의 구성 상태입니다.

a. 모든 스테이터스가 ""명목""인지 확인합니다.

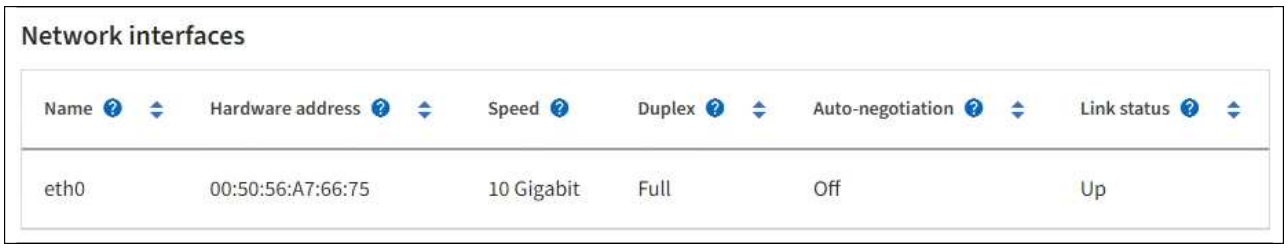
상태가 "공칭"가 아닌 경우 현재 경고를 검토하십시오. SANtricity 시스템 관리자를 사용하여 이러한 하드웨어 값 중 일부에 대해 자세히 알아볼 수도 있습니다. 제품 설치 및 유지 관리 지침을 참조하십시오.

4. 각 네트워크에 대한 정보를 보려면 * Network * 를 선택하십시오.

네트워크 트래픽 그래프는 전체 네트워크 트래픽에 대한 요약을 제공합니다.



a. 네트워크 인터페이스 섹션을 검토합니다.



네트워크 인터페이스 테이블의 * Speed * 열에 있는 값을 사용하여 어플라이언스의 10/25-GbE 네트워크 포트가 액티브/백업 모드 또는 LACP 모드를 사용하도록 구성되었는지 확인하십시오.

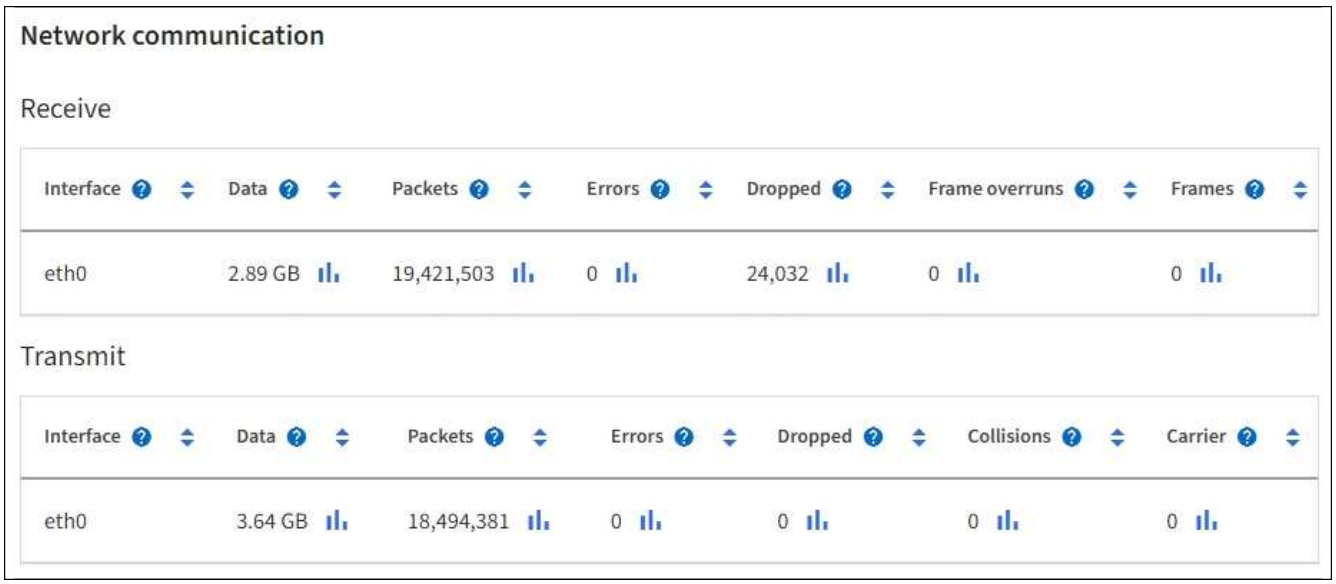
표에 표시된 값은 4개의 링크가 모두 사용된다고 가정합니다.

링크 모드	본드 모드	개별 **HIC** 링크 속도**(hic1, hic2, hic3, hic4)**	예상 그리드/클라이언트 네트워크 속도**(eth0, eth2)**
집계	LACP	25	100
고정	LACP	25	50
고정	Active/Backup(활성/백업)	25	25
집계	LACP	10	40
고정	LACP	10	20
고정	Active/Backup(활성/백업)	10	10

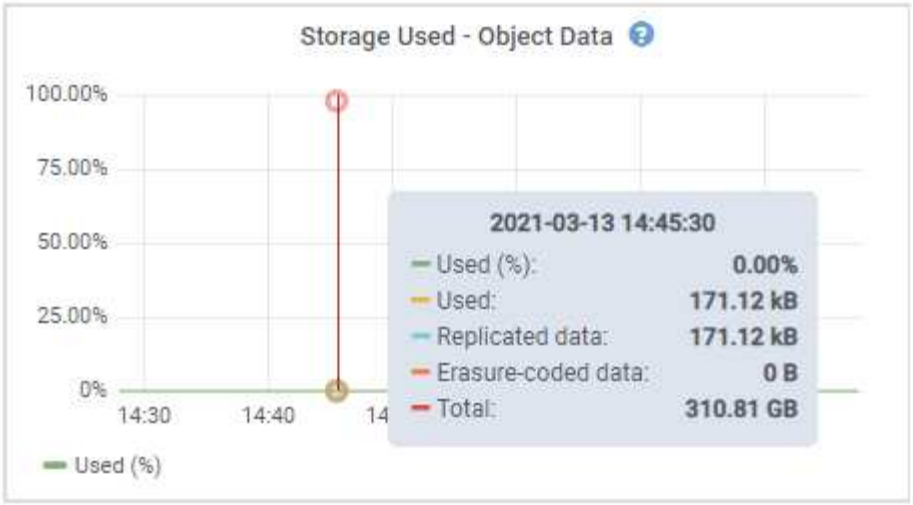
을 참조하십시오 "네트워크 링크를 구성합니다" 10/25-GbE 포트 구성에 대한 자세한 내용은

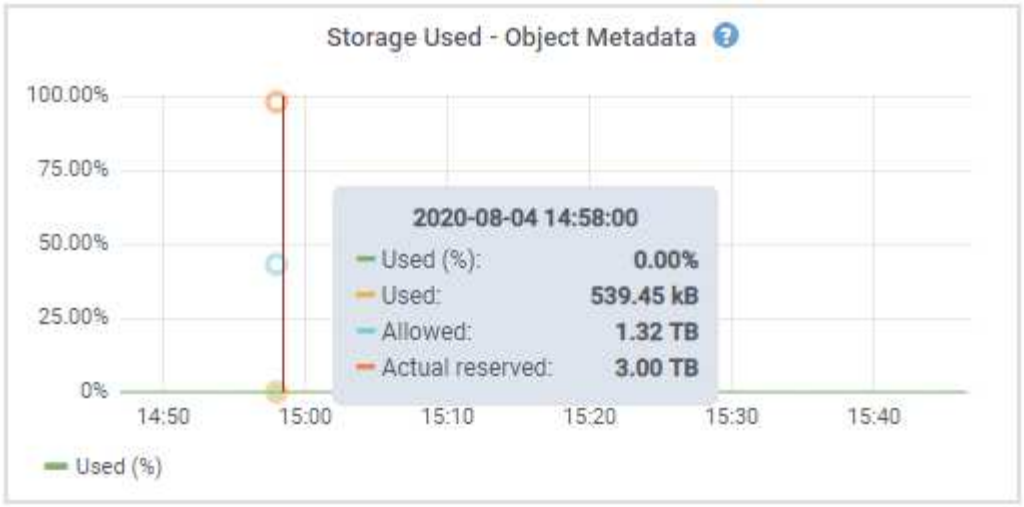
b. 네트워크 통신 섹션을 검토합니다.

Receive 및 Transmit 테이블은 각 네트워크를 통해 수신 및 전송된 바이트 및 패킷의 수와 기타 수신 및 전송 메트릭을 보여줍니다.



5. 스토리지 * 를 선택하면 객체 데이터 및 객체 메타데이터에 대해 시간에 따른 스토리지 사용율과 디스크 디바이스, 볼륨 및 객체 저장소에 대한 정보를 보여주는 그래프를 볼 수 있습니다.

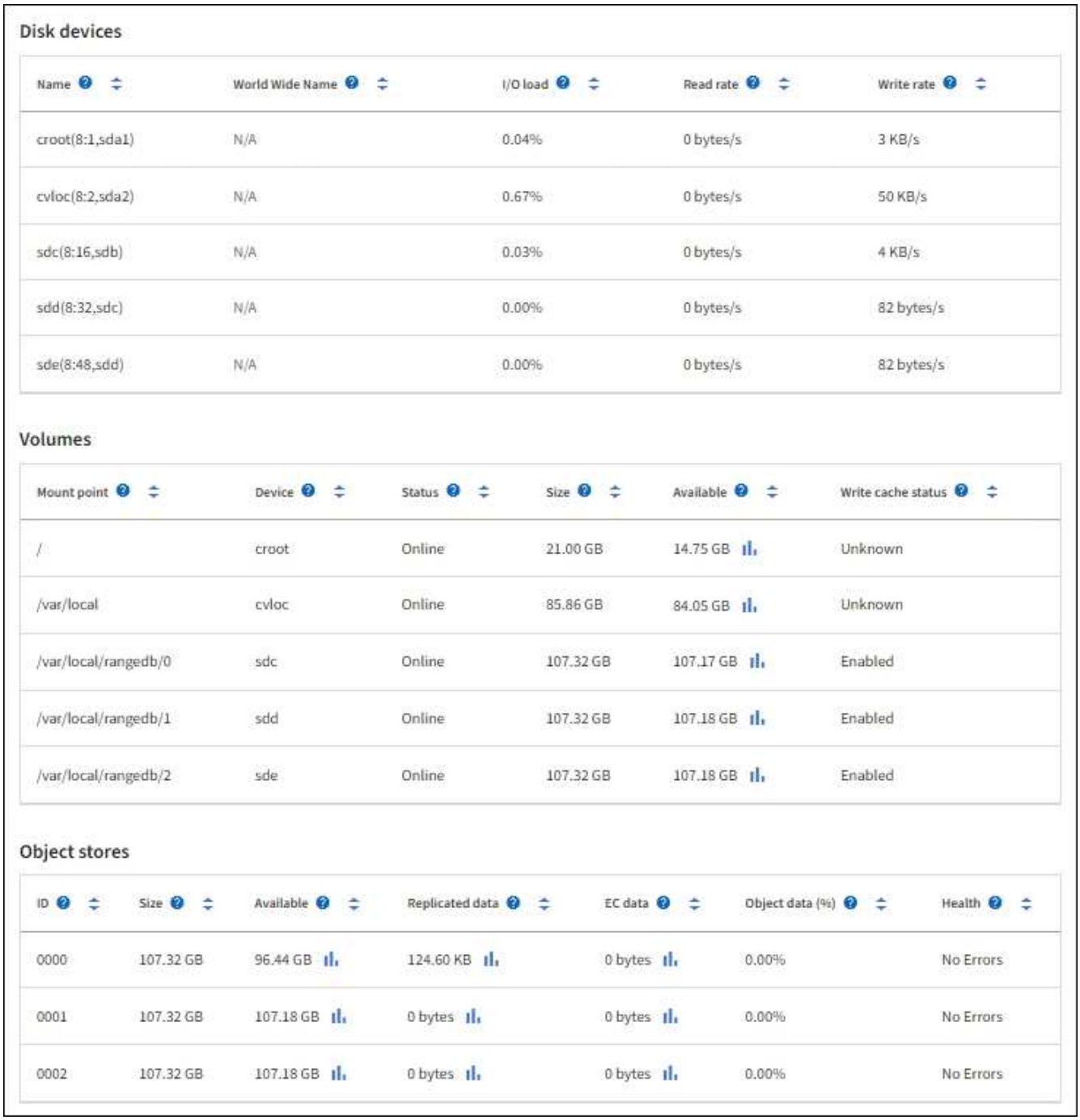




a. 아래로 스크롤하여 각 볼륨 및 오브젝트 저장소에서 사용 가능한 스토리지 양을 확인합니다.

   각 디스크의 전 세계 이름은 SANtricity OS(어플라이언스의 스토리지 컨트롤러에 연결된 관리 소프트웨어)에서 표준 볼륨 속성을 볼 때 나타나는 볼륨 WWID(World-Wide Identifier)와 일치합니다.

   볼륨 마운트 지점과 관련된 디스크 읽기 및 쓰기 통계를 해석하려면 디스크 장치 테이블의 * 이름 * 열에 표시된 이름(즉, *sdc*, *SDD*, *SDE* 등)의 첫 번째 부분이 볼륨 테이블의 * 장치 * 열에 표시된 값과 일치합니다.



Disk devices

Name	World Wide Name	I/O load	Read rate	Write rate
croot(8:1,sda1)	N/A	0.04%	0 bytes/s	3 KB/s
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.67%	0 bytes/s	50 KB/s
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.03%	0 bytes/s	4 KB/s
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sde(8:48,sdd)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s

Volumes

Mount point	Device	Status	Size	Available	Write cache status
/	croot	Online	21.00 GB	14.75 GB	Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	84.05 GB	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	107.32 GB	107.17 GB	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled

Object stores

ID	Size	Available	Replicated data	EC data	Object data (%)	Health
0000	107.32 GB	96.44 GB	124.60 KB	0 bytes	0.00%	No Errors
0001	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0002	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors

어플라이언스 관리 노드 및 게이트웨이 노드에 대한 정보를 봅니다

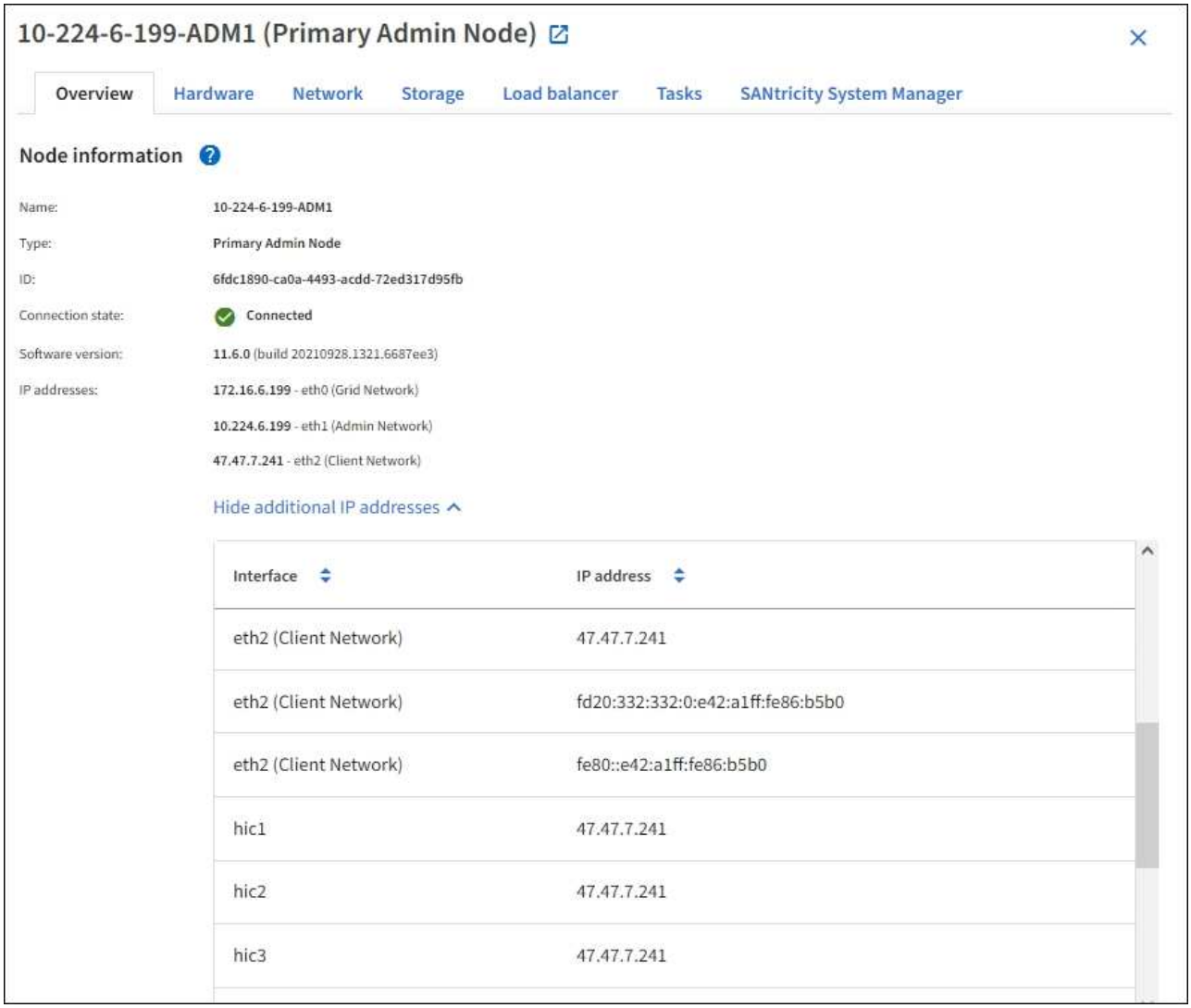
노드 페이지에는 서비스 상태에 대한 정보와 관리 노드 또는 게이트웨이 노드로 사용되는 각 서비스 어플라이언스에 대한 모든 컴퓨팅, 디스크 디바이스 및 네트워크 리소스에 대한 정보가 나열됩니다. 또한 메모리, 스토리지 하드웨어, 네트워크 리소스, 네트워크 인터페이스, 네트워크 주소, 데이터를 수신하고 전송합니다.

단계

1. 노드 페이지에서 어플라이언스 관리 노드 또는 어플라이언스 게이트웨이 노드를 선택합니다.
2. 개요 * 를 선택합니다.

   개요 탭의 노드 정보 섹션에는 노드의 이름, 유형, ID 및 연결 상태와 같은 노드에 대한 요약 정보가 표시됩니다. IP 주소 목록에는 다음과 같이 각 주소에 대한 인터페이스 이름이 포함됩니다.

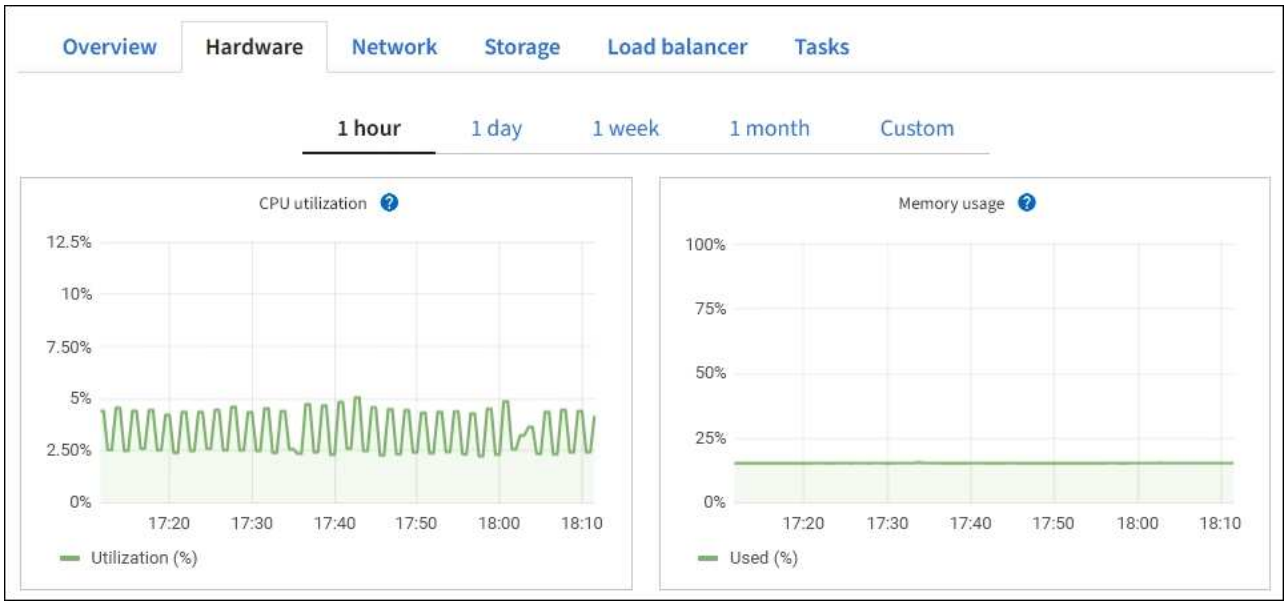
- * adllb * 및 * adlli *: 관리 네트워크 인터페이스에 활성/백업 본딩을 사용하는 경우에 표시됩니다
- * eth *: 그리드 네트워크, 관리자 네트워크 또는 클라이언트 네트워크.
- * hic *: 어플라이언스에 있는 물리적 10GbE, 25 또는 100GbE 포트 중 하나입니다. 이러한 포트는 함께 연결되어 StorageGRID 그리드 네트워크(eth0) 및 클라이언트 네트워크(eth2)에 연결할 수 있습니다.
- * MTC *: 어플라이언스에 있는 물리적 1GbE 포트 중 하나입니다. 하나 이상의 MTC 인터페이스가 관리 네트워크 인터페이스(eth1)를 형성하도록 연결됩니다. 다른 MTC 인터페이스를 데이터 센터 내 기술자의 임시 로컬 연결에 사용할 수 있도록 둘 수 있습니다.



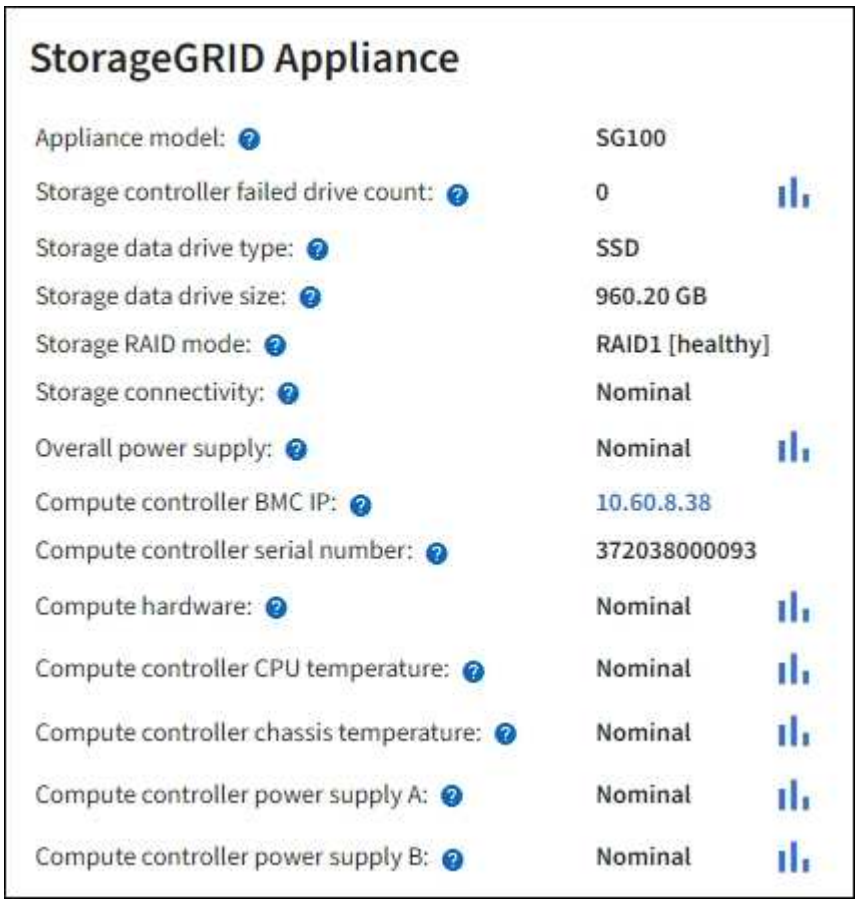
개요 탭의 경고 섹션에는 노드에 대한 활성 경고가 표시됩니다.

3. 어플라이언스에 대한 자세한 내용을 보려면 * 하드웨어 * 를 선택하십시오.

   a. CPU Utilization(CPU 사용률) 및 Memory(메모리) 그래프를 보고 시간에 따른 CPU 및 메모리 사용량 비율을 확인합니다. 다른 시간 간격을 표시하려면 차트 또는 그래프 위에 있는 컨트롤 중 하나를 선택합니다. 1시간, 1일, 1주 또는 1개월 간격으로 사용 가능한 정보를 표시할 수 있습니다. 날짜 및 시간 범위를 지정할 수 있는 사용자 지정 간격을 설정할 수도 있습니다.



b. 아래로 스크롤하여 제품의 구성 요소 표를 봅니다. 이 표에는 모델 이름, 일련 번호, 컨트롤러 펌웨어 버전 및 각 구성 요소의 상태와 같은 정보가 포함되어 있습니다.



Appliance 테이블의 필드	설명
어플라이언스 모델	이 StorageGRID 어플라이언스의 모델 번호입니다.

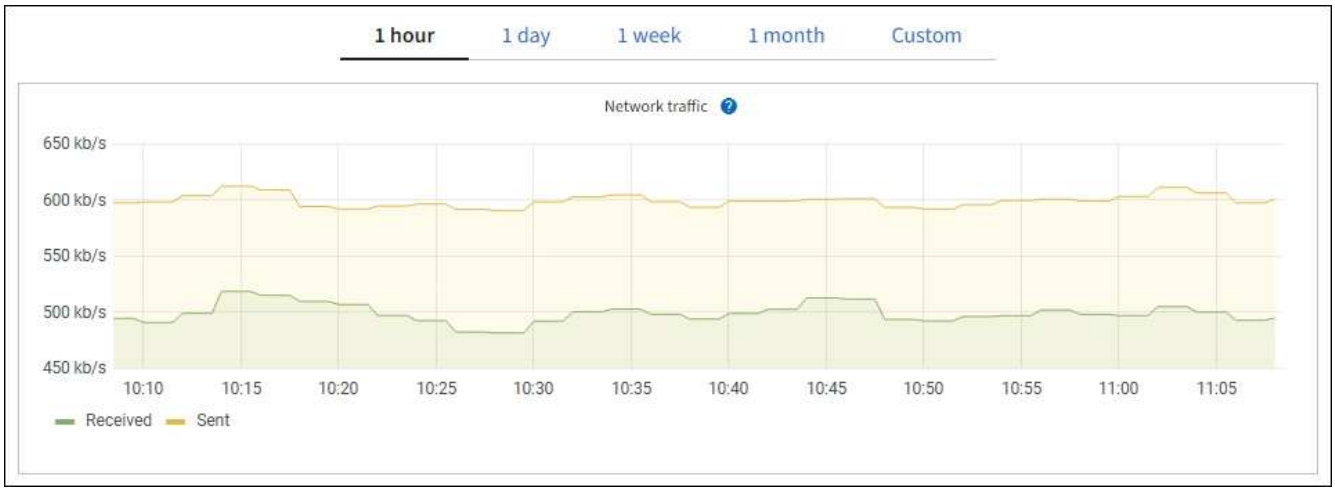
Appliance 테이블의 필드	설명
스토리지 컨트롤러의 드라이브 수가 실패했습니다	최적의 드라이브 수가 아닙니다.
스토리지 데이터 드라이브 유형입니다	HDD(하드 드라이브) 또는 SSD(Solid State Drive)와 같은 어플라이언스의 드라이브 유형입니다.
스토리지 데이터 드라이브 크기입니다	하나의 데이터 드라이브의 유효 크기입니다.
스토리지 RAID 모드	어플라이언스의 RAID 모드입니다.
전체 전원 공급 장치	어플라이언스에 있는 모든 전원 공급 장치의 상태입니다.
컨트롤러 BMC IP를 계산합니다	컴퓨팅 컨트롤러에 있는 BMC(베이스보드 관리 컨트롤러) 포트의 IP 주소입니다. 이 IP를 사용하여 BMC 인터페이스에 연결하여 어플라이언스 하드웨어를 모니터링하고 진단할 수 있습니다. BMC가 포함되지 않은 어플라이언스 모델에는 이 필드가 표시되지 않습니다.
컴퓨팅 컨트롤러 일련 번호입니다	컴퓨팅 컨트롤러의 일련 번호입니다.
컴퓨팅 하드웨어	컴퓨팅 컨트롤러 하드웨어의 상태입니다.
컨트롤러 CPU 온도를 계산합니다	컴퓨팅 컨트롤러의 CPU의 온도 상태입니다.
컨트롤러 섀시 온도를 계산합니다	컴퓨팅 컨트롤러의 온도 상태입니다.

a. 모든 스테이터스가 ""명목""인지 확인합니다.

   상태가 "공칭"가 아닌 경우 현재 경고를 검토하십시오.

4. 각 네트워크에 대한 정보를 보려면 * Network * 를 선택하십시오.

네트워크 트래픽 그래프는 전체 네트워크 트래픽에 대한 요약을 제공합니다.



a. 네트워크 인터페이스 섹션을 검토합니다.

Network interfaces

Name	Hardware address	Speed	Duplex	Auto-negotiation	Link status
eth0	0C:42:A1:86:B5:B0	100 Gigabit	Full	Off	Up
eth1	B4:A9:FC:71:68:36	Gigabit	Full	Off	Up
eth2	0C:42:A1:86:B5:B0	100 Gigabit	Full	Off	Up
hic1	0C:42:A1:86:B5:B0	25 Gigabit	Full	On	Up
hic2	0C:42:A1:86:B5:B0	25 Gigabit	Full	On	Up
hic3	0C:42:A1:86:B5:B0	25 Gigabit	Full	On	Up
hic4	0C:42:A1:86:B5:B0	25 Gigabit	Full	On	Up
mtc1	B4:A9:FC:71:68:36	Gigabit	Full	On	Up
mtc2	B4:A9:FC:71:68:35	Gigabit	Full	On	Up

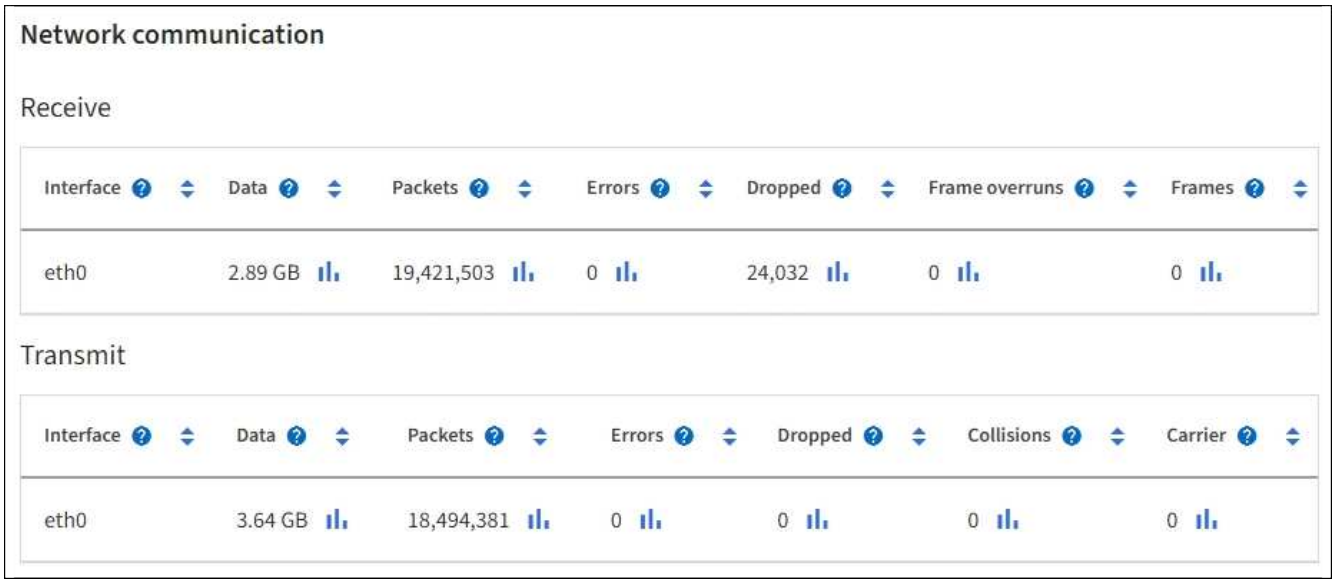
네트워크 인터페이스 테이블의 * Speed * 열에 있는 값을 사용하여 어플라이언스의 40개/100GbE 네트워크 포트 4개가 액티브/백업 모드 또는 LACP 모드를 사용하도록 구성되었는지 확인하십시오.

표에 표시된 값은 4개의 링크가 모두 사용된다고 가정합니다.

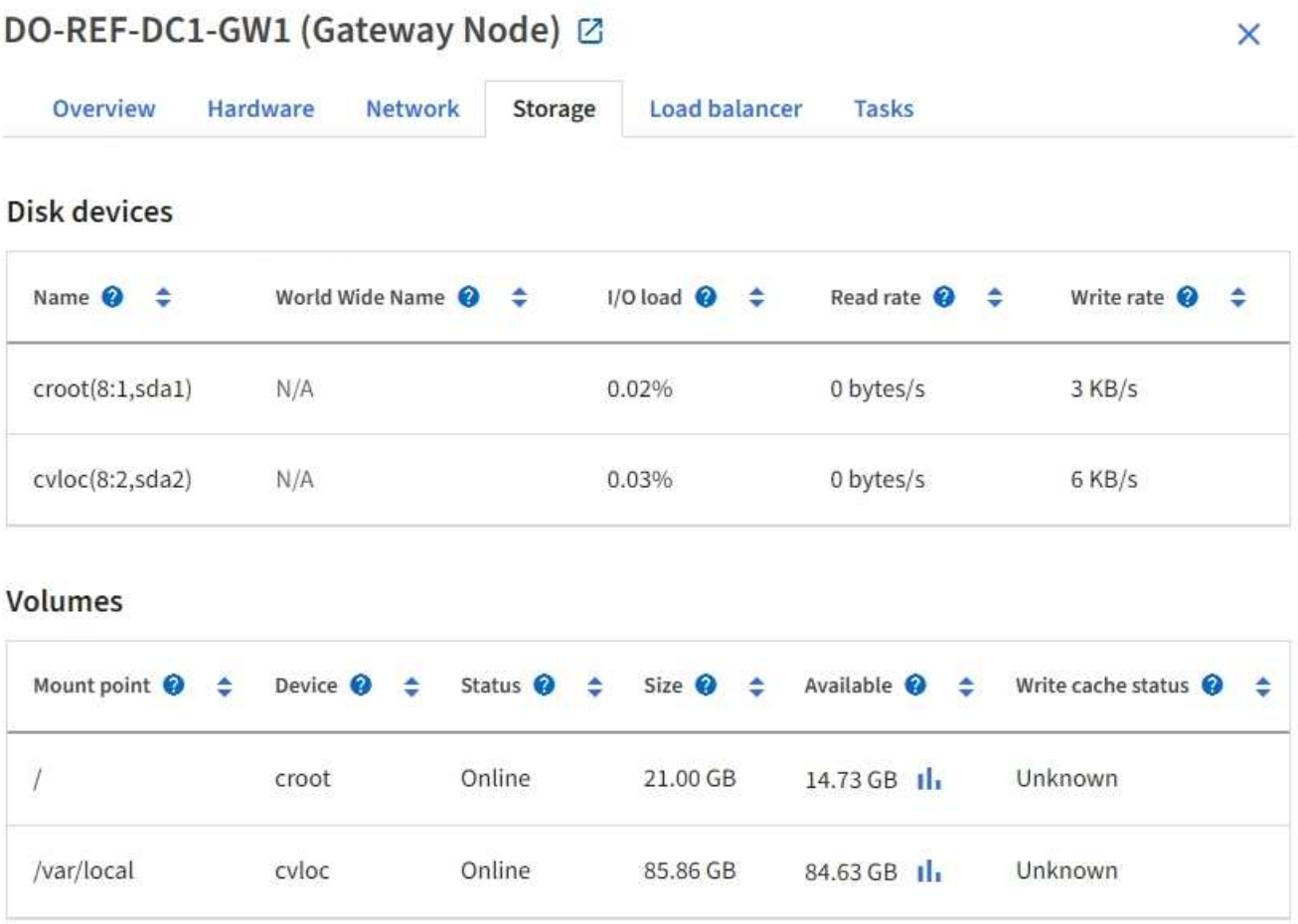
링크 모드	본드 모드	개별 **HIC** 링크 속도**(hic1, hic2, hic3, hic4)**	예상 그리드/클라이언트 네트워크 속도**(eth0, eth2)**
집계	LACP	100	400
고정	LACP	100	200
고정	Active/Backup(활성/백업)	100	100
집계	LACP	40	160
고정	LACP	40	80
고정	Active/Backup(활성/백업)	40	40

b. 네트워크 통신 섹션을 검토합니다.

Receive 및 Transmit 테이블은 각 네트워크에서 수신 및 전송된 바이트 및 패킷의 수와 기타 수신 및 전송 메트릭을 보여줍니다.



5. 서비스 어플라이언스의 디스크 장치 및 볼륨에 대한 정보를 보려면 * Storage * 를 선택합니다.



관련 정보

"SG100 및 SG1000 서비스 어플라이언스"

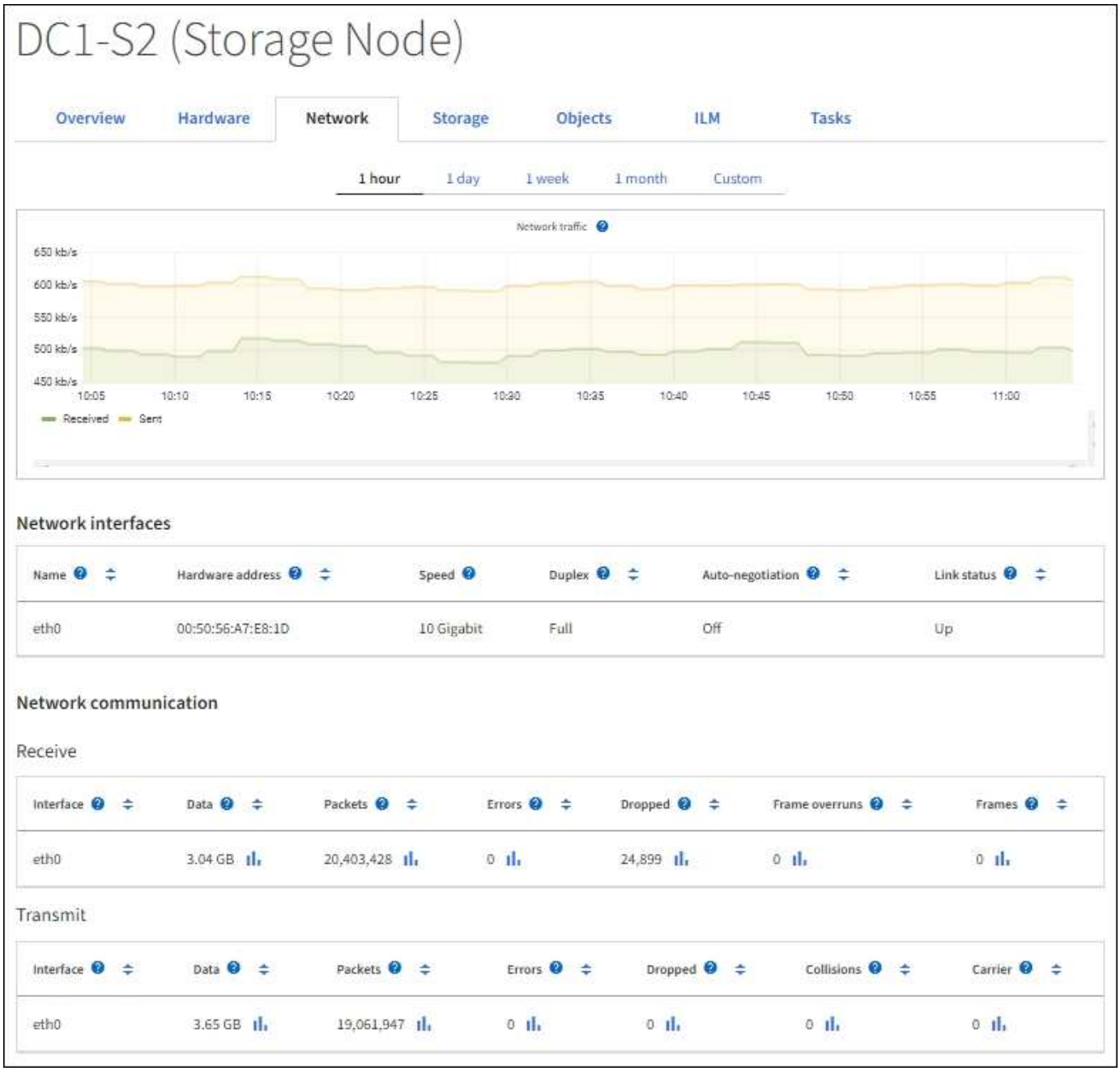
네트워크 탭을 봅니다

네트워크 탭은 노드, 사이트 또는 그리드의 모든 네트워크 인터페이스를 통해 수신 및 전송된 네트워크 트래픽을 보여주는 그래프를 표시합니다.

네트워크 탭은 모든 노드, 각 사이트 및 전체 그리드에 대해 표시됩니다.

다른 시간 간격을 표시하려면 차트 또는 그래프 위에 있는 컨트롤 중 하나를 선택합니다. 1시간, 1일, 1주 또는 1개월 간격으로 사용 가능한 정보를 표시할 수 있습니다. 날짜 및 시간 범위를 지정할 수 있는 사용자 지정 간격을 설정할 수도 있습니다.

노드의 경우 네트워크 인터페이스 표에 각 노드의 물리적 네트워크 포트에 대한 정보가 나와 있습니다. Network communications(네트워크 통신) 표에는 각 노드의 수신 및 전송 작업과 드라이버에서 보고된 고장 카운터에 대한 세부 정보가 나와 있습니다.



관련 정보

"네트워크 연결 및 성능을 모니터링합니다"

Storage 탭을 봅니다

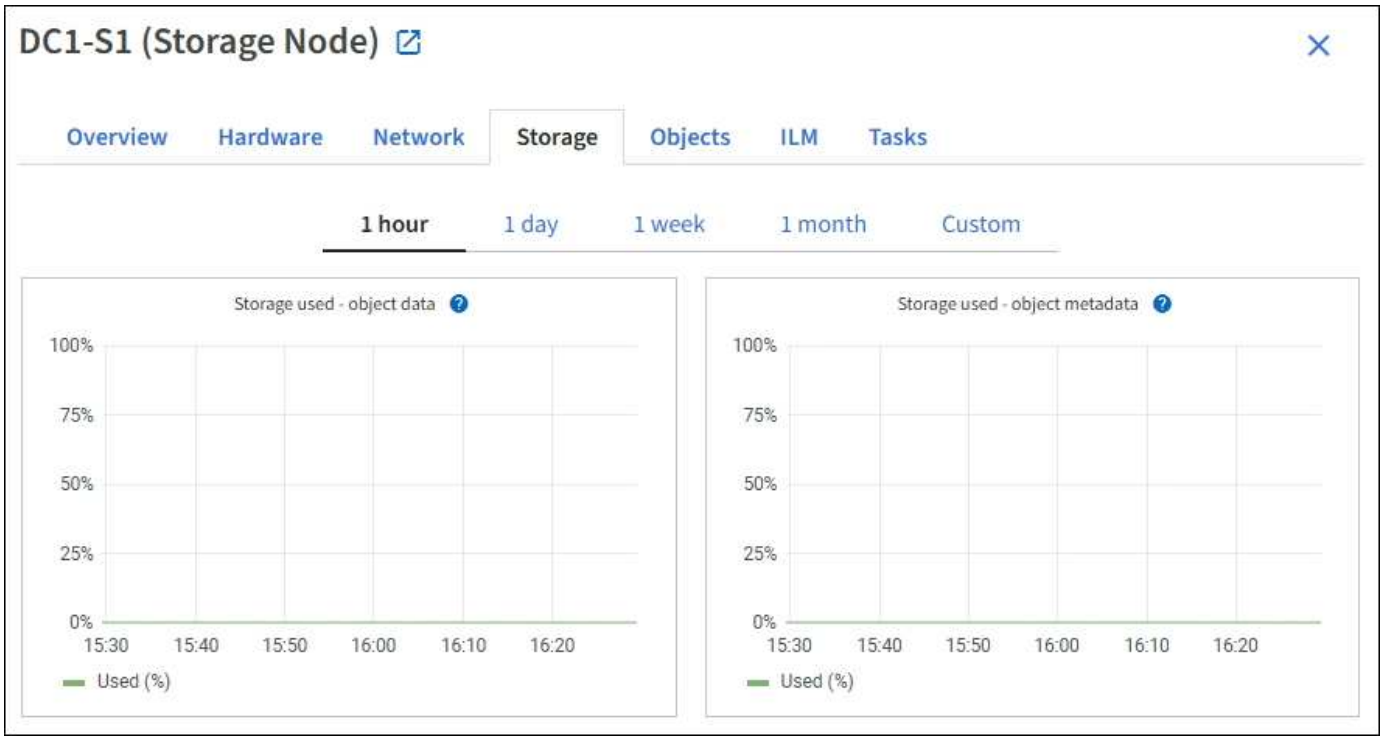
스토리지 탭에는 스토리지 가용성 및 기타 스토리지 메트릭이 요약되어 있습니다.

스토리지 탭은 모든 노드, 각 사이트 및 전체 그리드에 대해 표시됩니다.

스토리지 사용 그래프

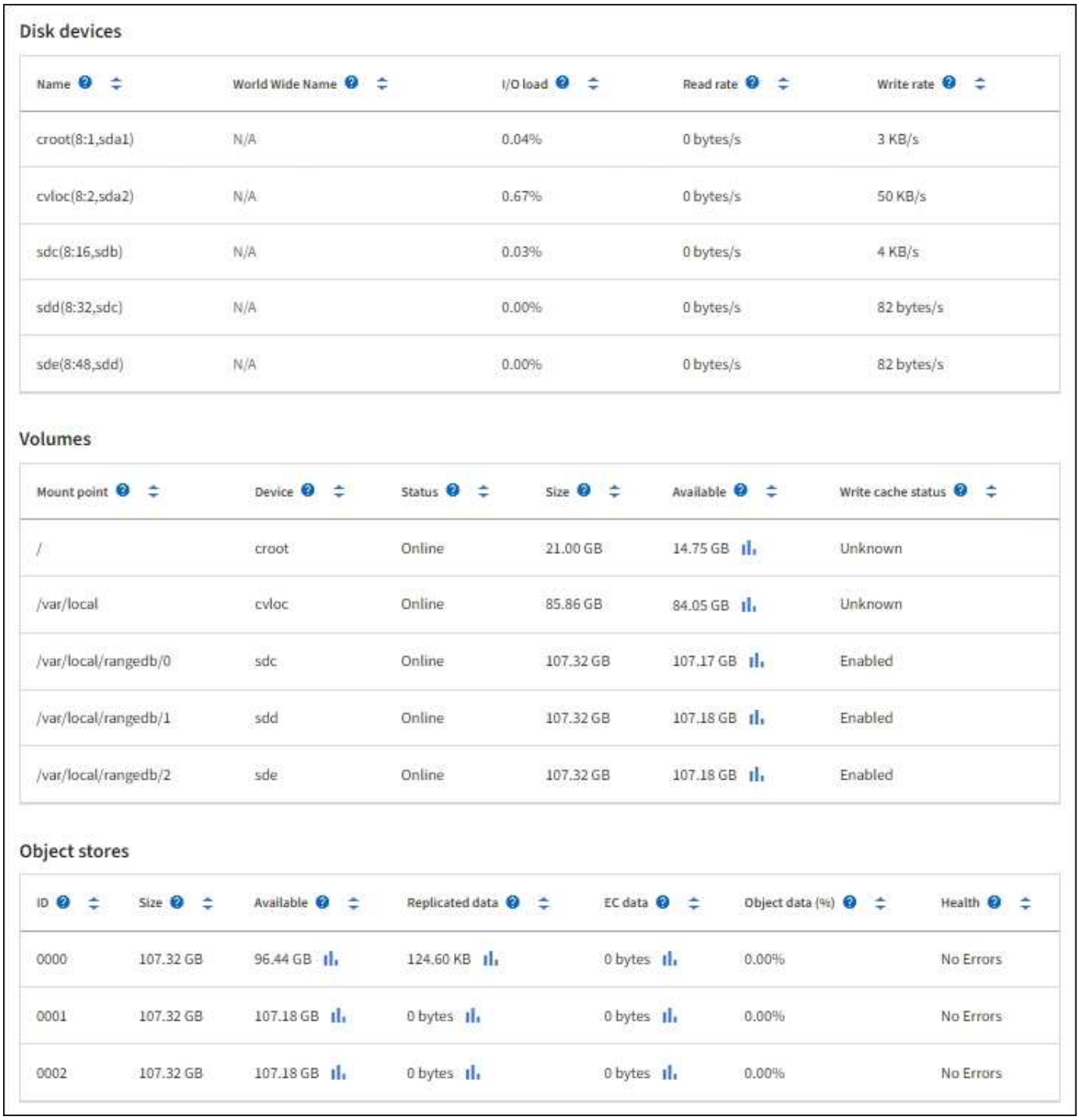
스토리지 노드, 각 사이트 및 전체 그리드의 경우 스토리지 탭에는 시간 경과에 따라 오브젝트 데이터 및 오브젝트 메타데이터에 사용된 스토리지 양이 표시된 그래프가 포함됩니다.

업그레이드 중 또는 연결 끊김 상태와 같이 노드가 그리드에 연결되어 있지 않으면 특정 메트릭을 사용할 수 없거나 사이트 및 그리드 합계에서 제외할 수 있습니다. 노드가 그리드에 다시 연결되면 값이 안정화될 때까지 몇 분 동안 기다립니다.



디스크 디바이스, 볼륨 및 객체는 테이블을 저장합니다

모든 노드의 경우 Storage 탭에는 노드의 디스크 디바이스 및 볼륨에 대한 세부 정보가 포함되어 있습니다. 스토리지 노드의 경우 오브젝트 저장소 테이블은 각 스토리지 볼륨에 대한 정보를 제공합니다.



Disk devices

Name	World Wide Name	I/O load	Read rate	Write rate
croot(8:1,sda1)	N/A	0.04%	0 bytes/s	3 KB/s
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.67%	0 bytes/s	50 KB/s
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.03%	0 bytes/s	4 KB/s
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sde(8:48,sdd)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s

Volumes

Mount point	Device	Status	Size	Available	Write cache status
/	croot	Online	21.00 GB	14.75 GB	Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	84.05 GB	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	107.32 GB	107.17 GB	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled

Object stores

ID	Size	Available	Replicated data	EC data	Object data (%)	Health
0000	107.32 GB	96.44 GB	124.60 KB	0 bytes	0.00%	No Errors
0001	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0002	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors

관련 정보

"스토리지 용량을 모니터링합니다"

작업 탭을 사용하여 그리드 노드를 재부팅합니다

작업 탭에서는 선택한 노드를 재부팅할 수 있습니다. 모든 노드에 대해 작업 탭이 표시됩니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 유지 관리 또는 루트 액세스 권한이 있습니다.

- 프로비저닝 암호가 있습니다.

이 작업에 대해

작업 탭을 사용하여 노드를 재부팅할 수 있습니다. 어플라이언스 노드의 경우 작업 탭을 사용하여 어플라이언스를 유지 관리 모드로 전환할 수도 있습니다.

- 작업 탭에서 그리드 노드를 재부팅하면 타겟 노드에 재부팅 명령이 실행됩니다. 노드를 재부팅하면 노드가 종료되고 다시 시작됩니다. 모든 서비스가 자동으로 다시 시작됩니다.

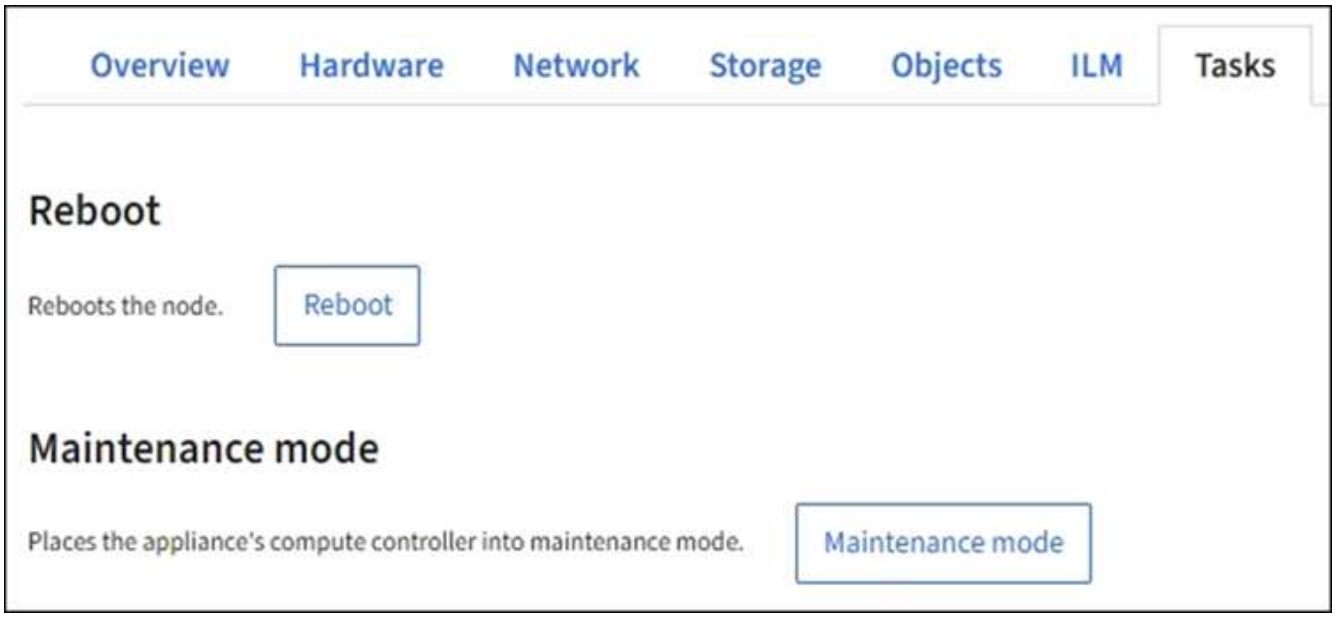
  스토리지 노드를 재부팅하려는 경우 다음 사항에 유의하십시오.

  - ILM 규칙이 이중 커밋의 수집 동작을 지정하거나 규칙이 Balanced 를 지정하며 필요한 모든 복사본을 즉시 생성할 수 없는 경우, StorageGRID는 새로 수집된 개체를 즉시 동일한 사이트의 두 스토리지 노드에 커밋하고 나중에 ILM을 평가합니다. 특정 사이트에서 두 개 이상의 스토리지 노드를 재부팅하려는 경우 재부팅 기간 동안 이러한 개체에 액세스하지 못할 수 있습니다.
  - 스토리지 노드가 재부팅되는 동안 모든 개체에 액세스할 수 있도록 노드를 재부팅하기 전에 약 1시간 동안 사이트에서 객체 인제스트를 중지하십시오.
- 링크 구성 변경 또는 스토리지 컨트롤러 교체와 같은 특정 절차를 수행하려면 StorageGRID 어플라이언스를 유지보수 모드로 전환해야 할 수 있습니다. 자세한 내용은 을 참조하십시오 "제품을 유지보수 모드로 전환합니다".

> StorageGRID 어플라이언스를 유지보수 모드로 전환하면 원격 액세스가 불가능한 경우가 드물게 있습니다.

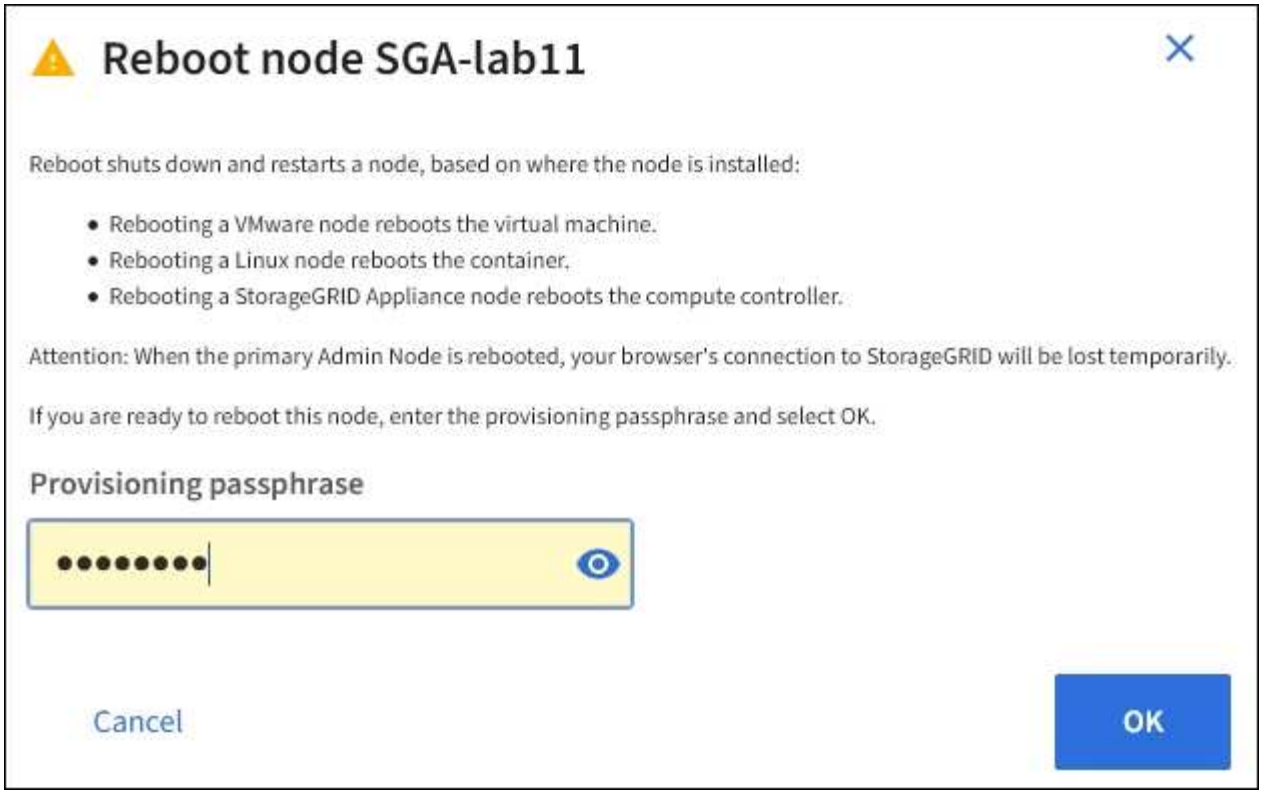
단계

1. 노드 * 를 선택합니다.
2. 재부팅할 그리드 노드를 선택합니다.
3. 작업 * 탭을 선택합니다.



4. 재부팅 * 을 선택합니다.

   확인 대화 상자가 나타납니다.



기본 관리 노드를 재부팅할 경우 서비스가 중지되면 브라우저에서 Grid Manager에 대한 연결이 일시적으로 끊겼다는 확인 대화 상자가 나타납니다.

5. 프로비저닝 암호를 입력하고 * OK * 를 선택합니다.
6. 노드가 재부팅될 때까지 기다립니다.

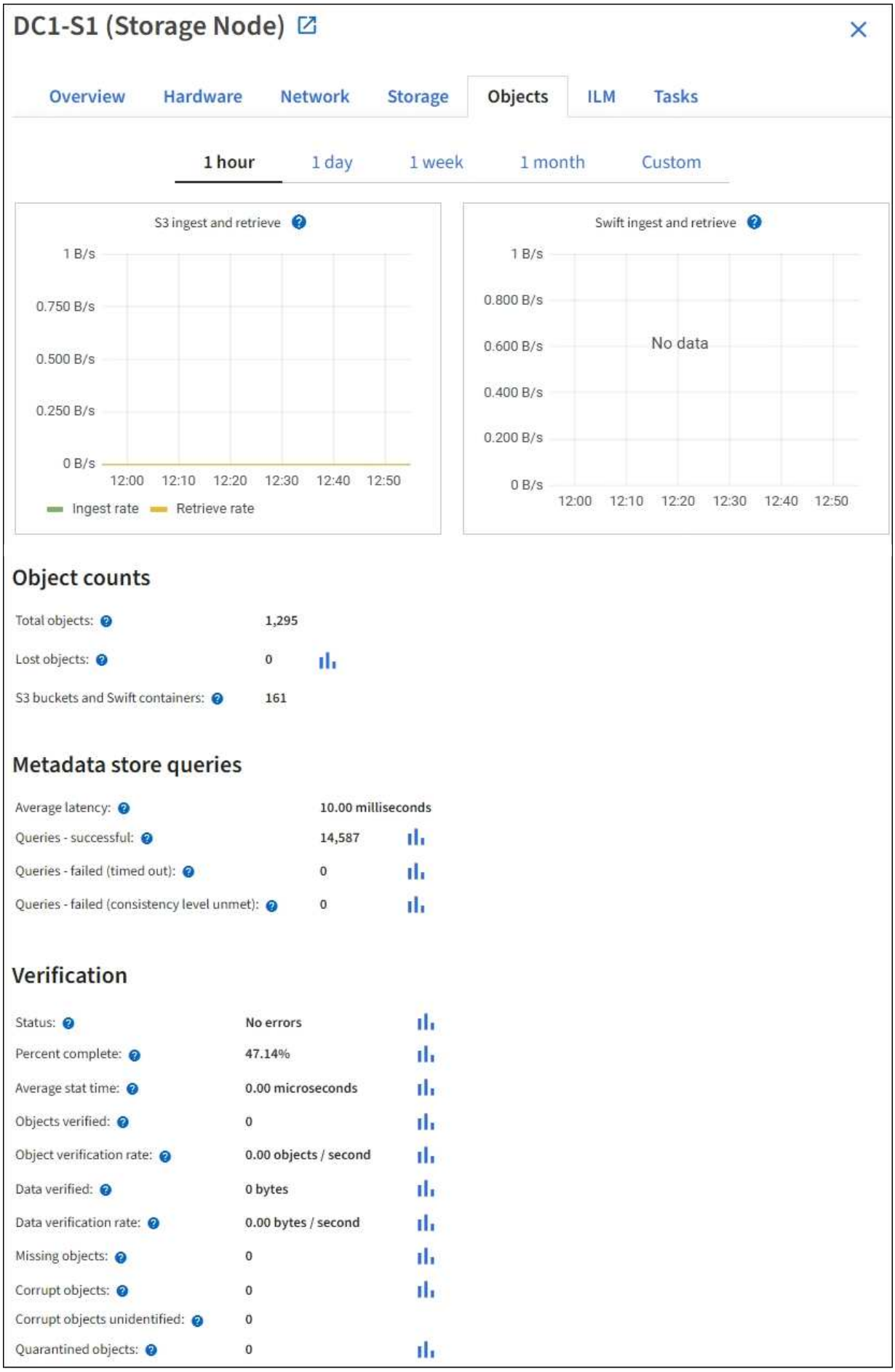
   서비스가 종료되는 데 약간의 시간이 걸릴 수 있습니다.

   노드가 재부팅되면 * Nodes * 페이지 왼쪽에 회색 아이콘(관리자 아래)이 나타납니다. 모든 서비스가 다시 시작되고 노드가 그리드에 성공적으로 연결되면 * Nodes * 페이지에 정상 상태(노드 이름 왼쪽에 아이콘이 없음)가 표시되어야 하며, 이는 활성화된 알림이 없고 노드가 그리드에 연결되었음을 나타냅니다.

개체 탭을 봅니다

개체 탭은 에 대한 정보를 제공합니다 "S3" 및 "스위프트" 수집 및 검색 속도:

객체 탭은 각 스토리지 노드, 각 사이트 및 전체 그리드에 대해 표시됩니다. 스토리지 노드의 경우 오브젝트 탭에서는 메타데이터 쿼리 및 백그라운드 검증에 대한 개체 수와 정보도 제공합니다.

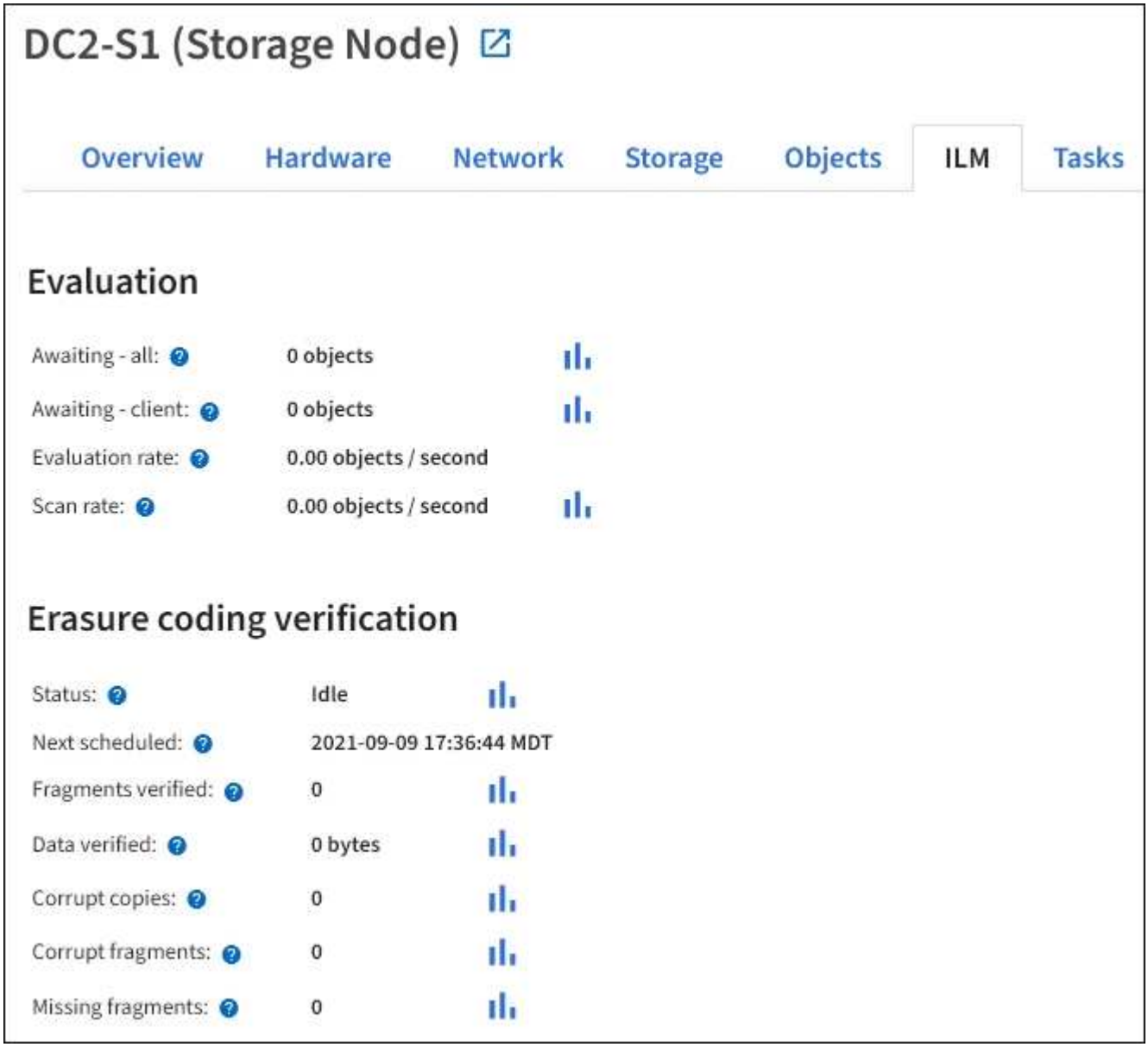

DC1-S1 (Storage Node)
Overview
Hardware
Network
Storage
Objects
ILM
Tasks
1 hour
1 day
1 week
1 month
Custom
S3 ingest and retrieve
1 B/s
0.750 B/s
0.500 B/s
0.250 B/s
0 B/s
12:00
12:10
12:20
12:30
12:40
12:50
Ingest rate
Retrieve rate
Swift ingest and retrieve
1 B/s
0.800 B/s
0.600 B/s
0.400 B/s
0.200 B/s
0 B/s
No data
12:00
12:10
12:20
12:30
12:40
12:50
Object counts
Total objects: 1,295
Lost objects: 0
S3 buckets and Swift containers: 161
Metadata store queries
Average latency: 10.00 milliseconds
Queries - successful: 14,587
Queries - failed (timed out): 0
Queries - failed (consistency level unmet): 0
Verification
Status: No errors
Percent complete: 47.14%
Average stat time: 0.00 microseconds
Objects verified: 0
Object verification rate: 0.00 objects / second
Data verified: 0 bytes
Data verification rate: 0.00 bytes / second
Missing objects: 0
Corrupt objects: 0
Corrupt objects unidentified: 0
Quarantined objects: 0

ILM 탭을 봅니다

ILM 탭은 ILM(정보 수명 주기 관리) 작업에 대한 정보를 제공합니다.

ILM 탭은 각 스토리지 노드, 각 사이트 및 전체 그리드에 대해 표시됩니다. 각 사이트 및 그리드에 대해 ILM 탭에는 시간 경과에 따른 ILM 대기열 그래프가 표시됩니다. 그리드의 경우 이 탭은 모든 개체의 전체 ILM 스캔을 완료하는 데 필요한 예상 시간을 제공합니다.

스토리지 노드의 경우 ILM 탭에서 삭제 코딩 개체에 대한 ILM 평가 및 백그라운드 검증에 대한 세부 정보를 제공합니다.



관련 정보

"정보 수명 주기 관리를 모니터링합니다"

"StorageGRID 관리"

로드 밸런서 탭에는 로드 밸런서 서비스 작업과 관련된 성능 및 진단 그래프가 포함되어 있습니다.

부하 분산 탭은 관리 노드 및 게이트웨이 노드, 각 사이트 및 전체 그리드에 대해 표시됩니다. 각 사이트에 대해 부하 분산 탭은 해당 사이트의 모든 노드에 대한 통계를 집계한 요약을 제공합니다. 전체 그리드에서 로드 밸런서 탭은 모든 사이트에 대한 통계를 집계한 요약을 제공합니다.

로드 밸런서 서비스를 통해 실행되는 입출력이 없거나 로드 밸런서가 구성되지 않은 경우 그래프에 ""데이터 없음"이 표시됩니다.

교통 정보 요청

이 그래프는 로드 밸런서 끝점과 요청을 하는 클라이언트 간에 전송되는 데이터 처리량의 3분 이동 평균을 초당 비트 수로 제공합니다.

이 값은 각 요청이 완료될 때 업데이트됩니다. 따라서 이 값은 낮은 요청 속도에서의 실시간 처리량 또는 매우 오래 지속되는 요청과 다를 수 있습니다. 네트워크 탭을 보면 현재 네트워크 동작을 보다 사실적으로 볼 수 있습니다.

수신 요청율입니다

이 그래프는 초당 새 요청 수(GET, PUT, HEAD, DELETE)에 대한 3분의 이동 평균을 요청 유형(GET, PUT, HEAD, DELETE)별로 제공합니다. 이 값은 새 요청의 헤더가 검증되면 업데이트됩니다.

평균 요청 기간(오류 없음)

이 그래프는 요청 유형(GET, PUT, HEAD, DELETE)별로 분류되는 요청 지속 시간의 3분 이동 평균을 제공합니다. 각 요청 기간은 부하 분산 서비스에서 요청 헤더를 구문 분석할 때 시작되어 완전한 응답 본문이 클라이언트로 반환될 때 종료됩니다.

오류 응답 속도

이 그래프는 오류 응답 코드로 분할된 초당 클라이언트에 반환되는 오류 응답 수의 3분 이동 평균을 제공합니다.

관련 정보

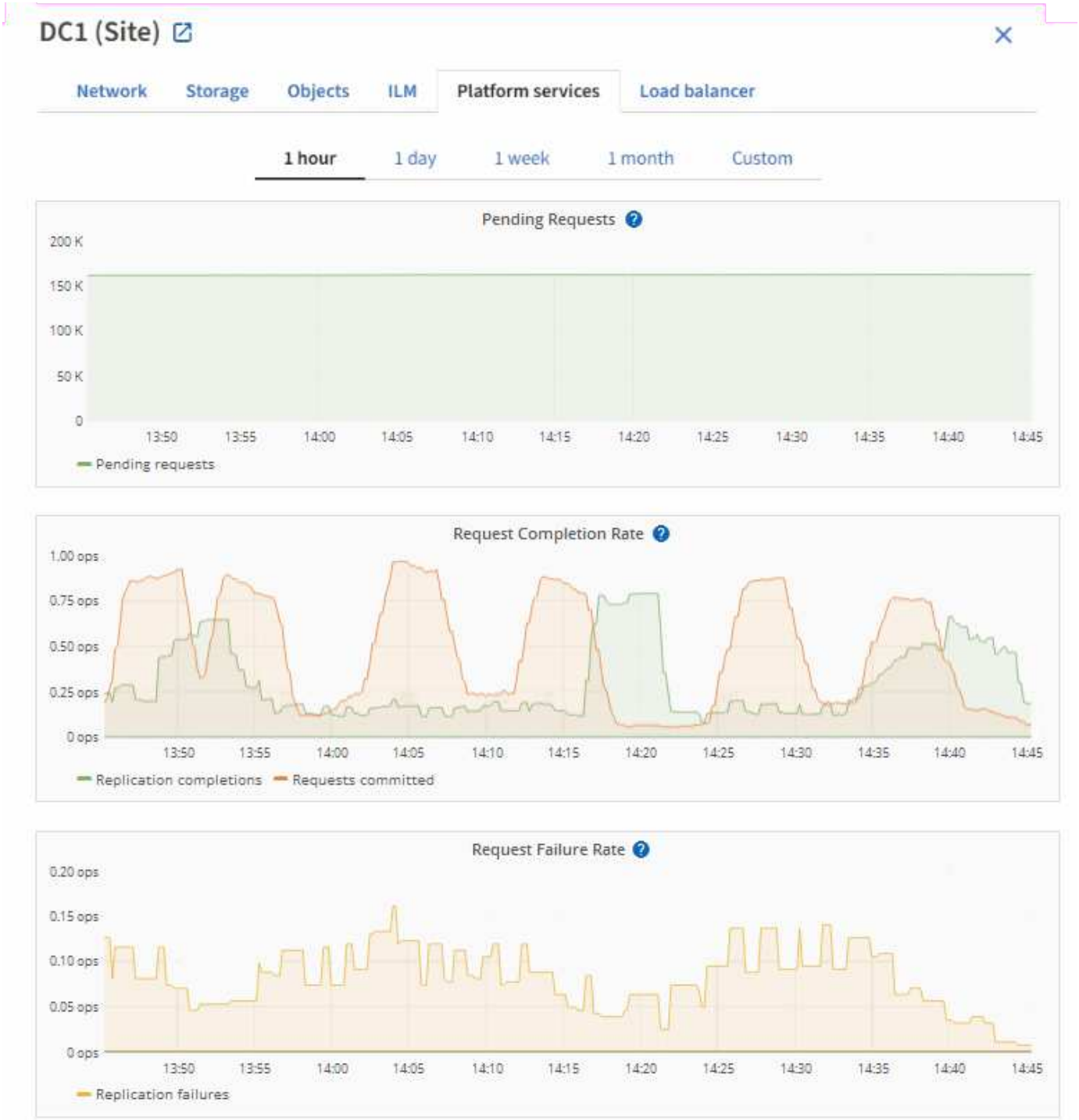
"로드 밸런싱 작업을 모니터링합니다"

"StorageGRID 관리"

플랫폼 서비스 탭을 봅니다

플랫폼 서비스 탭은 사이트의 S3 플랫폼 서비스 작업에 대한 정보를 제공합니다.

플랫폼 서비스 탭이 각 사이트에 표시됩니다. 이 탭은 CloudMirror 복제 및 검색 통합 서비스와 같은 S3 플랫폼 서비스에 대한 정보를 제공합니다. 이 탭의 그래프에는 보류 중인 요청 수, 요청 완료율, 요청 실패율 등의 메트릭이 표시됩니다.



문제 해결 정보를 포함한 S3 플랫폼 서비스에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 "StorageGRID 관리 지침".

SANtricity 시스템 관리자 탭을 봅니다

그리드 관리자의 노드 페이지에 있는 SANtricity 시스템 관리자 탭을 사용하면 스토리지 어플라이언스의 관리 포트를 구성하거나 연결하지 않고도 SANtricity 시스템 관리자에 액세스할 수 있습니다. 이 탭을 사용하여 하드웨어 진단 및 환경 정보와 드라이브 관련 문제를 검토할 수 있습니다.

SANtricity System Manager 탭은 E-Series 하드웨어를 사용하는 스토리지 어플라이언스 노드에 대해서만 표시됩니다.

SANtricity 시스템 관리자를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 스토리지 어레이 레벨 성능, I/O 지연 시간, 스토리지 컨트롤러 CPU 활용률, 처리량과 같은 성능 데이터를 봅니다.
- 하드웨어 구성 요소 상태를 확인합니다.
- 진단 데이터 보기 및 E-Series AutoSupport 구성과 같은 지원 기능을 수행합니다.

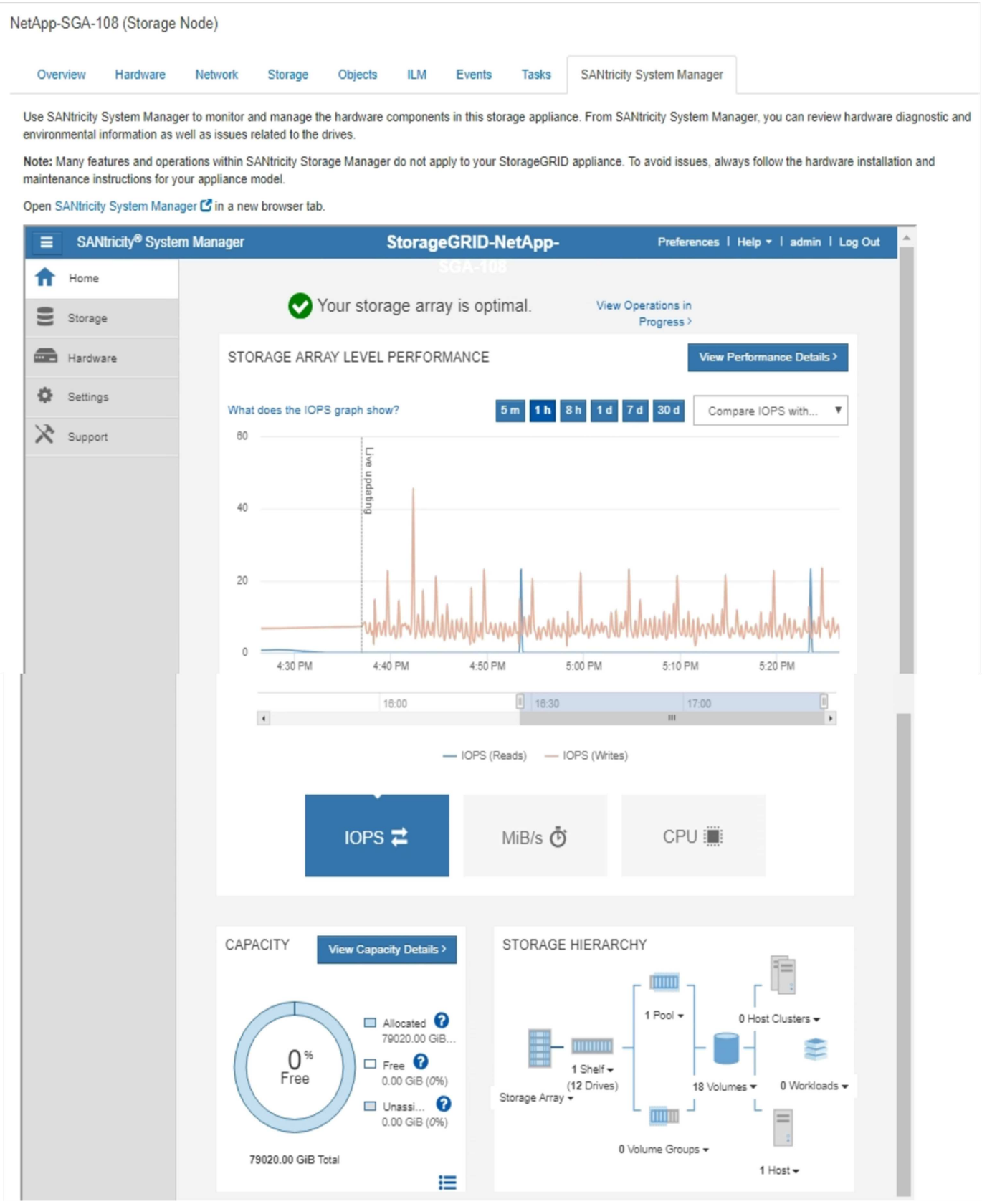
SANtricity System Manager를 사용하여 E-Series AutoSupport의 프록시를 구성하려면 를 참조하십시오 "StorageGRID를 통해 E-Series AutoSupport 메시지 전송".

그리드 관리자를 통해 SANtricity 시스템 관리자에 액세스하려면 스토리지 어플라이언스 관리자 권한이나 루트 액세스 권한이 있어야 합니다.

그리드 관리자를 사용하여 SANtricity 시스템 관리자에 액세스하려면 SANtricity 펌웨어 8.70 이상이 있어야 합니다.

그리드 관리자에서 SANtricity 시스템 관리자에 액세스하는 것은 일반적으로 어플라이언스 하드웨어를 모니터링하고 E-Series AutoSupport를 구성하는 것만을 의미합니다. 펌웨어 업그레이드와 같은 SANtricity System Manager 내의 많은 기능과 작업은 StorageGRID 어플라이언스 모니터링에는 적용되지 않습니다. 문제를 방지하려면 항상 어플라이언스에 대한 하드웨어 유지 관리 지침을 따르십시오.

이 탭에는 SANtricity 시스템 관리자의 홈 페이지가 표시됩니다.



SANtricity 시스템 관리자 링크를 사용하여 새 브라우저 창에서 SANtricity 시스템 관리자를 열어 보다 쉽게 볼 수 있습니다.

스토리지 어레이 레벨 성능 및 용량 사용량에 대한 세부 정보를 보려면 각 그래프 위에 커서를 놓습니다.

SANtricity 시스템 관리자 탭에서 액세스할 수 있는 정보를 보는 방법에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 "NetApp E-Series 및 SANtricity 문서".

관련 정보

- "SG6000 어플라이언스를 유지보수하십시오"
- "SG5700 어플라이언스 유지"

정기적으로 모니터링해야 하는 정보

모니터링 대상 및 시기

오류가 발생하거나 그리드의 일부를 사용할 수 없는 경우에도 StorageGRID 시스템이 계속 작동할 수 있지만, 잠재적인 문제가 그리드의 효율성 또는 가용성에 영향을 미치기 전에 이를 모니터링하고 해결해야 합니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있습니다.

작업 모니터링 정보

사용량이 많은 시스템에서는 많은 양의 정보가 생성됩니다. 다음 목록은 지속적으로 모니터링할 가장 중요한 정보에 대한 지침을 제공합니다.

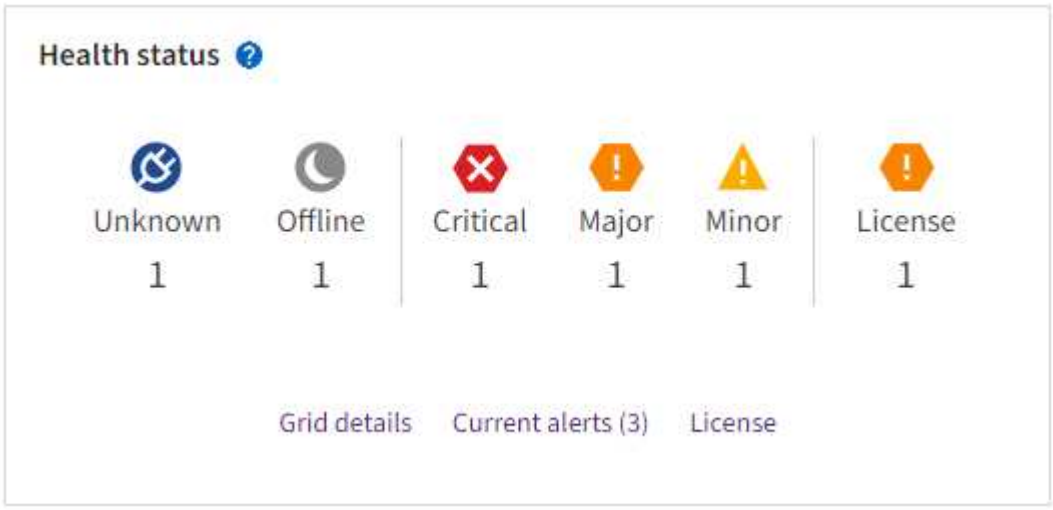
모니터링할 대상	주파수
"시스템 상태"	매일
어느 것을 기준으로 레이팅 "스토리지 노드 오브젝트 및 메타데이터 용량" 사용 중입니다	매주
"정보 수명 주기 관리 작업"	매주
"네트워킹 및 시스템 리소스"	매주
"테넌트 작업"	매주
"로드 밸런싱 작업"	초기 설정 후 및 구성 변경 후
"그리드 페더레이션 연결"	매주
"소프트웨어 핫픽스 및 소프트웨어 업그레이드 가용성"	매월
"외부 아카이브 스토리지 시스템의 용량입니다"	매주

매일 StorageGRID 시스템의 전반적인 상태를 모니터링합니다.

이 작업에 대해

그리드의 일부를 사용할 수 없는 경우에도 StorageGRID 시스템은 계속 작동할 수 있습니다. 경고 또는 경보(기존 시스템)로 표시되는 잠재적인 문제는 시스템 작동에 반드시 문제가 되는 것은 아닙니다. Grid Manager 대시보드의 상태 카드에 요약된 문제를 조사합니다.

알림이 트리거되는 즉시 알림을 받을 수 있습니다 "알림에 대한 이메일 알림을 설정합니다" 또는 "SNMP 트랩을 구성합니다".



문제가 발생하면 추가 세부 정보를 볼 수 있는 링크가 나타납니다.

링크	다음과 같은 경우에 나타납니다.
그리드 세부 정보	모든 노드의 연결이 끊어졌습니다(접속 상태를 알 수 없음 또는 관리상 중단).
현재 경고(위험, 주, 보조)	알림은 입니다 현재 활성 상태입니다.
최근에 해결된 경고	지난 주에 트리거된 알림입니다 이제 해결됩니다.
라이센스	이 StorageGRID 시스템의 소프트웨어 라이센스에 문제가 있습니다. 가능합니다 "필요에 따라 라이센스 정보를 업데이트합니다".

노드 연결 상태를 모니터링합니다

하나 이상의 노드가 그리드에서 분리되면 중요한 StorageGRID 작업이 영향을 받을 수 있습니다. 노드 연결 상태를 모니터링하고 문제를 즉시 해결합니다.

아이콘을 클릭합니다	설명	작업이 필요합니다
	• 연결되지 않음 - 알 수 없음 * 알 수 없는 이유로 노드의 연결이 끊기거나 노드의 서비스가 예기치 않게 다운되었습니다. 예를 들어, 노드의 서비스가 중지되거나 전원 장애 또는 예기치 않은 정전으로 인해 노드의 네트워크 연결이 끊겼을 수 있습니다. 노드 * 와 통신할 수 없음 알림도 트리거될 수 있습니다. 다른 알림도 활성화될 수 있습니다.	즉각적인 주의가 필요합니다. 각 경고를 선택합니다 권장 조치를 따르십시오. 예를 들어, 노드의 호스트를 중지하거나 다시 시작한 서비스를 다시 시작해야 할 수 있습니다. • 참고 *: 관리되는 종료 작업 중에 노드가 알 수 없음으로 나타날 수 있습니다. 이러한 경우 알 수 없음 상태를 무시할 수 있습니다.
	• 연결되지 않음 - 관리 중단 * 예상된 이유로 노드가 그리드에 연결되어 있지 않습니다. 예를 들어, 노드의 노드 또는 서비스가 정상적으로 종료되었거나 노드가 재부팅 중이거나 소프트웨어가 업그레이드 중입니다. 하나 이상의 경고가 활성 상태일 수도 있습니다. 이러한 노드는 기본적인 문제를 기반으로 하여 별도의 개입 없이 온라인 상태로 되곤 합니다.	이 노드에 영향을 주는 알림이 있는지 확인합니다. 하나 이상의 경고가 활성화된 경우 각 경고를 선택합니다 권장 조치를 따르십시오.
	• 연결됨 * 노드가 그리드에 연결되어 있습니다.	별도의 조치가 필요 없습니다.

현재 및 해결된 경고를 봅니다

- 현재 경고 *: 경고가 트리거되면 경고 아이콘이 대시보드에 표시됩니다. 노드 페이지의 노드에 대한 알림 아이콘도 표시됩니다. If(경우 "경고 e-메일 알림이 구성되었습니다"알림이 소거되지 않은 경우 이메일 알림도 전송됩니다.
- 해결된 경고 *: 해결된 경고 기록을 검색하고 볼 수 있습니다.

선택적으로 비디오를 시청했습니다. "비디오: StorageGRID 11.7에 대한 경고 개요"

다음 표에서는 현재 및 해결된 경고에 대해 Grid Manager에 표시되는 정보를 설명합니다.

열 머리글	설명
이름 또는 제목	알림의 이름과 설명입니다.
심각도입니다	알림의 심각도입니다. 현재 알림의 경우 여러 알림이 그룹화되면 제목 행에 각 심각도에 대해 발생한 알림의 인스턴스 수가 표시됩니다. * 심각 *: StorageGRID 노드나 서비스의 정상적인 작동을 멈춘 비정상적인 조건이 존재합니다. 기본 문제를 즉시 해결해야 합니다. 문제가 해결되지 않으면 서비스가 중단되거나 데이터가 손실될 수 있습니다. * Major *: 현재 작업에 영향을 미치거나 위험 경고에 대한 임계값에 근접한 비정상적인 조건이 존재합니다. StorageGRID 노드나 서비스의 정상 작동을 비정상적인 상태로 중지하지 않도록 주요 경고를 조사하고 모든 기본 문제를 해결해야 합니다. * Minor *: 시스템이 정상적으로 작동하지만 시스템이 계속 작동할 경우 시스템 기능에 영향을 줄 수 있는 비정상적인 상태가 존재합니다. 보다 심각한 문제를 초래하지 않도록 자체적으로 명확하지 않은 사소한 경고를 모니터링하고 해결해야 합니다.
시간 트리거됨	• 현재 경고 *: 현지 시간 및 UTC에서 알림이 트리거된 날짜 및 시간입니다. 여러 개의 경고가 그룹화되면 제목 행에 경고의 가장 최근 인스턴스(*l*최신형)와 가장 오래된 인스턴스(*oldest*)에 대한 시간이 표시됩니다. • 해결된 경고 *: 알림이 트리거된 지 얼마 전입니다.
사이트/노드	알림이 발생했거나 발생한 사이트 및 노드의 이름입니다.
상태	경고가 활성, 해제 또는 해결되었는지 여부 여러 개의 경고가 그룹화되고 드롭다운에서 * All alerts * 를 선택하면 제목 행에 해당 경고의 활성 인스턴스 수와 해제된 인스턴스 수가 표시됩니다.
해결된 시간(해결된 알림만 해당)	알림이 해결된 지 얼마 전입니다.
현재 값 또는 _ 데이터 값 _	알림이 트리거된 메트릭 값입니다. 일부 경고의 경우 경고를 이해하고 조사하는 데 도움이 되는 추가 값이 표시됩니다. 예를 들어 * Low object data storage * 알림에 표시되는 값에는 사용된 디스크 공간의 비율, 총 디스크 공간 및 사용된 디스크 공간의 양이 포함됩니다. • 참고: * 현재 경고가 여러 개 그룹화되어 있으면 제목 행에 현재 값이 표시되지 않습니다.
트리거된 값(해결된 알림만 해당)	알림이 트리거된 메트릭 값입니다. 일부 경고의 경우 경고를 이해하고 조사하는 데 도움이 되는 추가 값이 표시됩니다. 예를 들어 * Low object data storage * 알림에 표시되는 값에는 사용된 디스크 공간의 비율, 총 디스크 공간 및 사용된 디스크 공간의 양이 포함됩니다.

단계

1. 해당 범주의 경고 목록을 보려면 * Current alerts * 또는 * Resolved alerts * 링크를 선택하십시오. 또한 * Nodes * > *_NODE_ * > * Overview * 를 선택한 다음 Alerts 테이블에서 알림을 선택하여 알림에 대한 세부 정보를 볼 수도 있습니다.

   기본적으로 현재 경고는 다음과 같이 표시됩니다.

   - 가장 최근에 트리거된 경고가 먼저 표시됩니다.
   - 동일한 유형의 여러 알림이 그룹으로 표시됩니다.
   - 해제된 알림은 표시되지 않습니다.
   - 특정 노드의 특정 경고에 대해 둘 이상의 심각도에 대한 임계값에 도달하면 가장 심각한 알림만 표시됩니다. 즉, Minor, Major 및 Critical 심각도에 대한 경고 임계값에 도달하면 Critical 경고만 표시됩니다.

     현재 알림 페이지는 2분마다 새로 고쳐집니다.

2. 알림 그룹을 확장하려면 아래쪽 캐럿을 선택합니다 . 그룹의 개별 경고를 축소하려면 위로 캐럿을 선택합니다 또는 그룹의 이름을 선택합니다.
3. 알림 그룹 대신 개별 경고를 표시하려면 * Group alerts * 확인란의 선택을 취소합니다.
4. 현재 경고 또는 경고 그룹을 정렬하려면 위/아래 화살표를 선택합니다 각 열 머리글에서.
   - Group alerts * 를 선택하면 각 그룹 내의 알림 그룹과 개별 경고가 모두 정렬됩니다. 예를 들어 특정 경고의 가장 최근 인스턴스를 찾기 위해 * 시간 트리거 * 를 기준으로 그룹의 경고를 정렬할 수 있습니다.
   - Group alerts * 가 지워지면 전체 경고 목록이 정렬됩니다. 예를 들어, 특정 노드에 영향을 주는 모든 경고를 보기 위해 * 노드/사이트 * 별로 모든 경고를 정렬할 수 있습니다.
5. 현재 경고를 상태(* All alerts *, * Active * 또는 * Silenced * 로 필터링하려면 테이블 상단의 드롭다운 메뉴를 사용합니다.

   을 참조하십시오 "알림 메시지를 해제합니다".

6. 해결된 경고를 정렬하려면
   - 트리거 시 * 드롭다운 메뉴에서 기간을 선택합니다.
   - 심각도 * 드롭다운 메뉴에서 하나 이상의 심각도를 선택합니다.
   - 경고 규칙 * 드롭다운 메뉴에서 하나 이상의 기본 또는 사용자 지정 경고 규칙을 선택하여 특정 경고 규칙과 관련된 해결된 경고를 필터링합니다.
   - 노드 * 드롭다운 메뉴에서 하나 이상의 노드를 선택하여 특정 노드와 관련된 해결된 경고를 필터링합니다.
7. 특정 경고에 대한 세부 정보를 보려면 경고를 선택합니다. 대화 상자는 선택한 경고에 대한 세부 정보 및 권장 조치를 제공합니다.
8. (선택 사항) 특정 경고의 경우 이 알림을 트리거한 알림 규칙을 해제하려면 이 알림 해제 를 선택합니다.

   알림 규칙을 해제하려면 알림 관리 또는 루트 액세스 권한이 있어야 합니다.

   > 경고 규칙을 해제할 때는 주의하십시오. 경고 규칙이 해제된 경우 중요한 작업이 완료되지 못하도록 하기 전까지는 기본 문제를 감지하지 못할 수 있습니다.

9. 알림 규칙의 현재 조건을 보려면:
   a. 경고 세부 정보에서 * 조건 보기 * 를 선택합니다.

정의된 각 심각도에 대한 Prometheus 표현식이 나열된 팝업이 나타납니다.

b. 팝업을 닫으려면 팝업 외부의 아무 곳이나 클릭합니다.

10. 선택적으로 * 규칙 편집 * 을 선택하여 이 경고가 트리거되도록 한 경고 규칙을 편집합니다.

알림 규칙을 편집하려면 알림 관리 또는 루트 액세스 권한이 있어야 합니다.

> 알림 규칙을 편집하기로 결정할 때는 주의해야 합니다. 트리거 값을 변경하는 경우 중요한 작업이 완료되지 못할 때까지 기본 문제를 감지하지 못할 수 있습니다.

11. 경고 세부 정보를 닫으려면 * 닫기 * 를 선택합니다.

스토리지 용량을 모니터링합니다

사용 가능한 총 공간을 모니터링하여 StorageGRID 시스템에 오브젝트 또는 오브젝트 메타데이터의 스토리지 공간이 부족하지 않은지 확인합니다.

StorageGRID는 오브젝트 데이터와 오브젝트 메타데이터를 별도로 저장하며 오브젝트 메타데이터를 포함하는 분산된 Cassandra 데이터베이스에 대한 특정 양의 공간을 예약합니다. 오브젝트 및 오브젝트 메타데이터에 사용되는 총 공간의 양과 각 오브젝트에 사용되는 공간 추세를 모니터링합니다. 따라서 노드를 추가하기 전에 미리 계획하고 서비스 중단을 방지할 수 있습니다.

가능합니다 "스토리지 용량 정보를 봅니다" 전체 그리드, 각 사이트 및 StorageGRID 시스템의 각 스토리지 노드에 대해

전체 그리드에 대한 스토리지 용량을 모니터링합니다

그리드의 전체 스토리지 용량을 모니터링하여 오브젝트 데이터 및 오브젝트 메타데이터에 대한 충분한 여유 공간이 유지되도록 합니다. 시간이 지남에 따라 스토리지 용량이 변경되는 방식을 이해하면 그리드의 가용 스토리지 용량이 소비되기 전에 스토리지 노드 또는 스토리지 볼륨을 추가할 계획을 세울 수 있습니다.

Grid Manager 대시보드를 사용하면 전체 그리드와 각 데이터 센터에 사용할 수 있는 스토리지 양을 신속하게 평가할 수 있습니다. 노드 페이지에서는 오브젝트 데이터 및 오브젝트 메타데이터에 대한 자세한 값을 제공합니다.

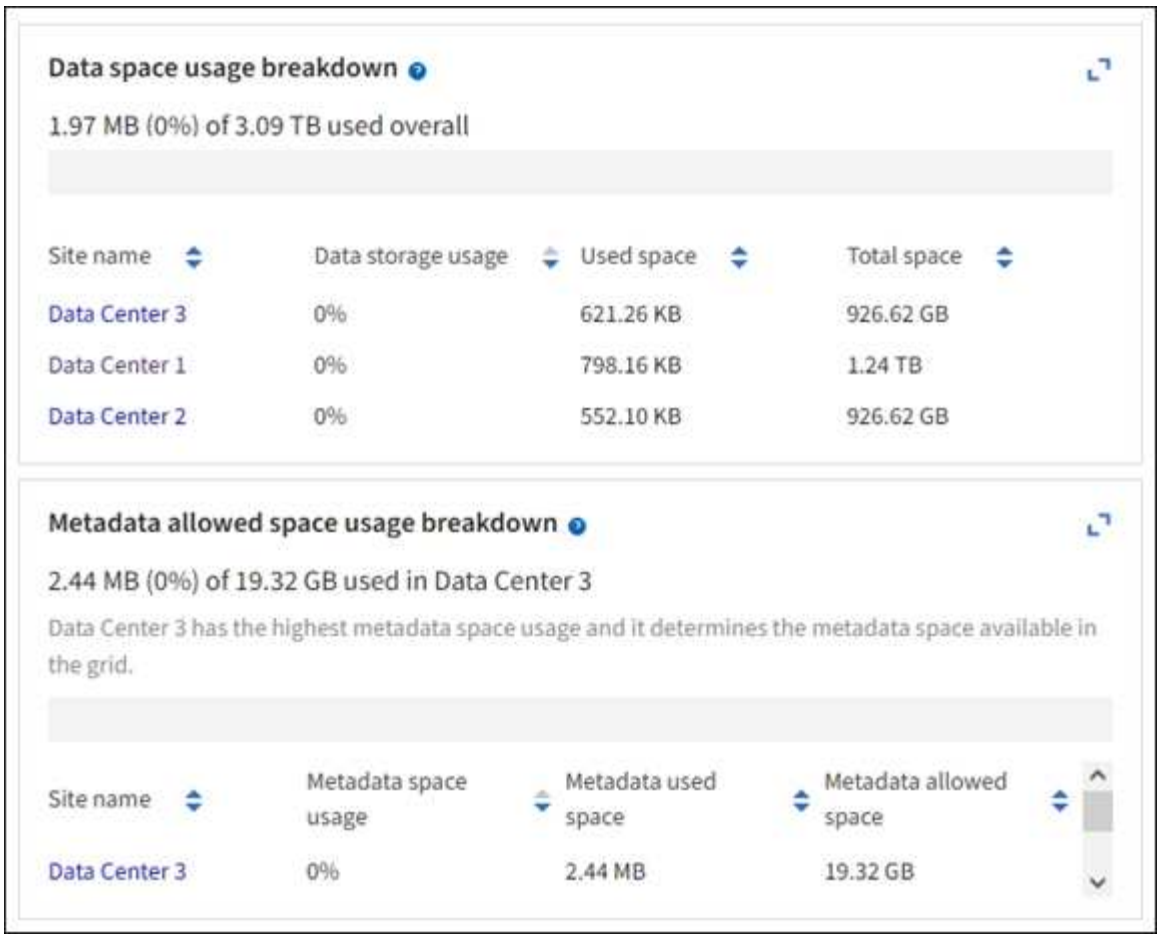
단계

1. 전체 그리드 및 각 데이터 센터에 사용할 수 있는 스토리지 양을 평가합니다.

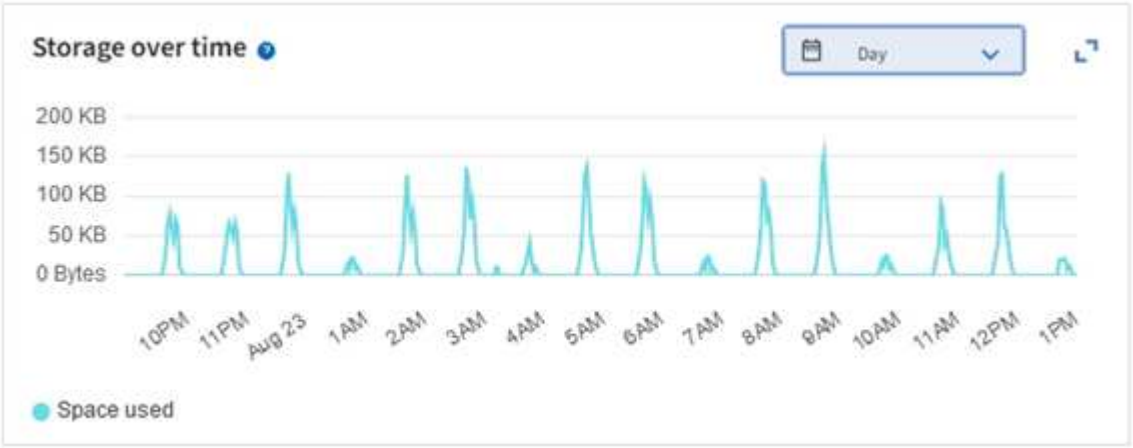
a. 대시보드 > 개요 * 를 선택합니다.

b. 데이터 공간 사용량 분석 및 메타데이터 허용 공간 사용량 분석 카드의 값을 확인합니다. 각 카드에는 스토리지 사용 비율, 사용된 공간 용량 및 사이트에서 사용 가능하거나 허용되는 총 공간이 나열됩니다.

> 요약에는 아카이브 미디어가 포함되지 않습니다.



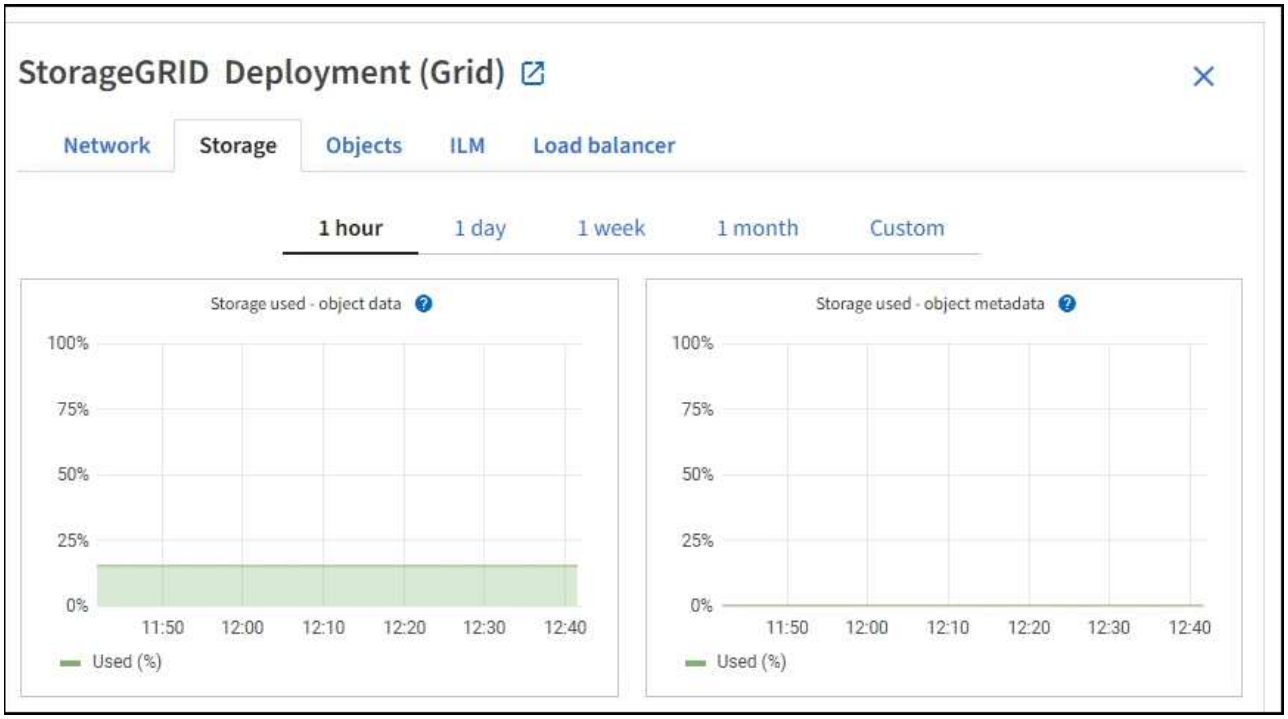
a. Storage Over Time 카드의 차트를 참조하십시오. 기간 드롭다운을 사용하여 스토리지 사용 속도를 결정할 수 있습니다.



2. 사용된 스토리지 양과 오브젝트 데이터 및 오브젝트 메타데이터에 대해 그리드에 사용 가능한 스토리지 양에 대한 자세한 내용은 노드 페이지를 참조하십시오.

   a. 노드 * 를 선택합니다.

   b. **GRID* > * 스토리지 * 를 선택합니다.



c. 커서를 * Storage Used-object data * 및 * Storage Used-object metadata * 차트 위에 놓으면 전체 그리드에 사용 가능한 오브젝트 스토리지 및 객체 메타데이터 스토리지가 얼마나 되는지, 그리고 시간이 지남에 따라 얼마나 사용되었는지 확인할 수 있습니다.

> 사이트 또는 그리드의 총 값에는 오프라인 노드와 같이 최소 5분 동안 메트릭을 보고하지 않은 노드가 포함되지 않습니다.

3. 그리드의 가용 스토리지 용량이 소비되기 전에 스토리지 노드 또는 스토리지 볼륨을 추가하기 위해 확장을 수행할 계획을 수립합니다.

   확장 시기를 계획할 때 추가 스토리지를 조달 및 설치하는 데 걸리는 시간을 고려하십시오.

   > ILM 정책에서 삭제 코딩을 사용하는 경우 기존 스토리지 노드의 비율이 약 70%일 때 확장을 수행하여 추가해야 할 노드 수를 줄일 수 있습니다.

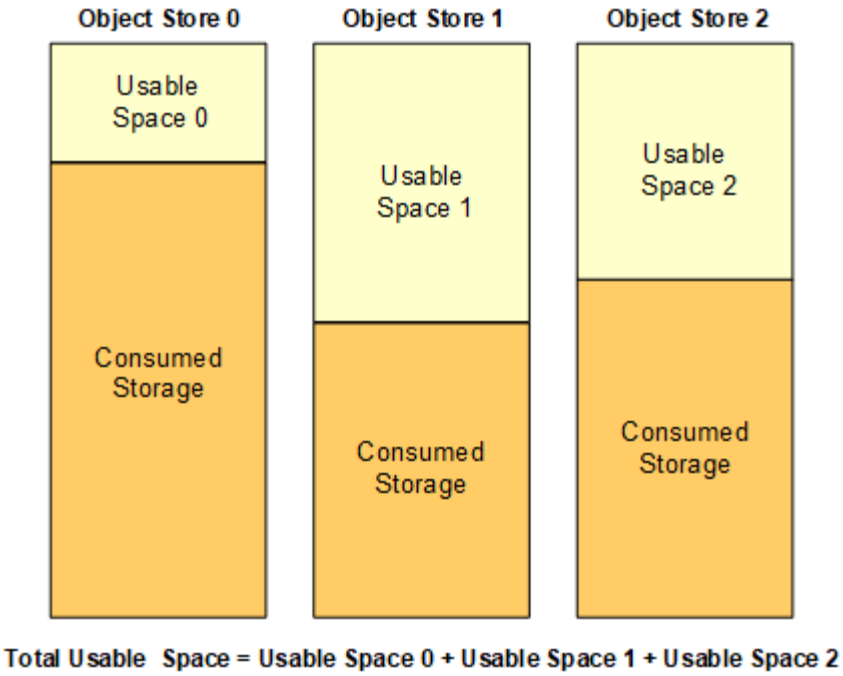
   스토리지 확장 계획에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 "StorageGRID 확장 지침".

각 스토리지 노드의 스토리지 용량을 모니터링합니다

각 스토리지 노드의 총 사용 가능 공간을 모니터링하여 노드에 새 객체 데이터를 위한 충분한 공간이 있는지 확인합니다.

이 작업에 대해

사용 가능한 공간 은 오브젝트를 저장할 수 있는 저장 공간의 양입니다. 스토리지 노드의 사용 가능한 총 공간은 노드 내의 모든 오브젝트 저장소에 사용 가능한 공간을 추가하여 계산합니다.



단계

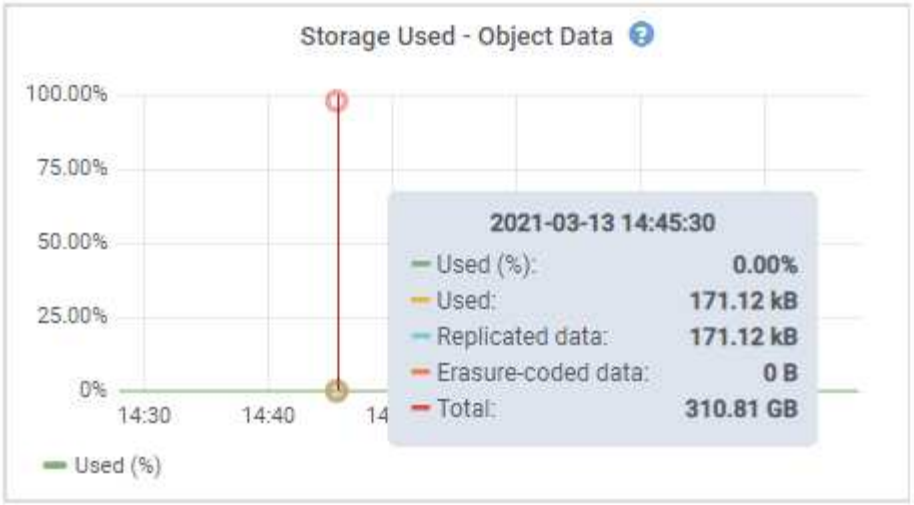
1. nodes * > **Storage Node* * > * Storage * 를 선택합니다.

   노드에 대한 그래프와 표가 나타납니다.

2. 커서를 Storage Used-object 데이터 그래프 위에 놓습니다.

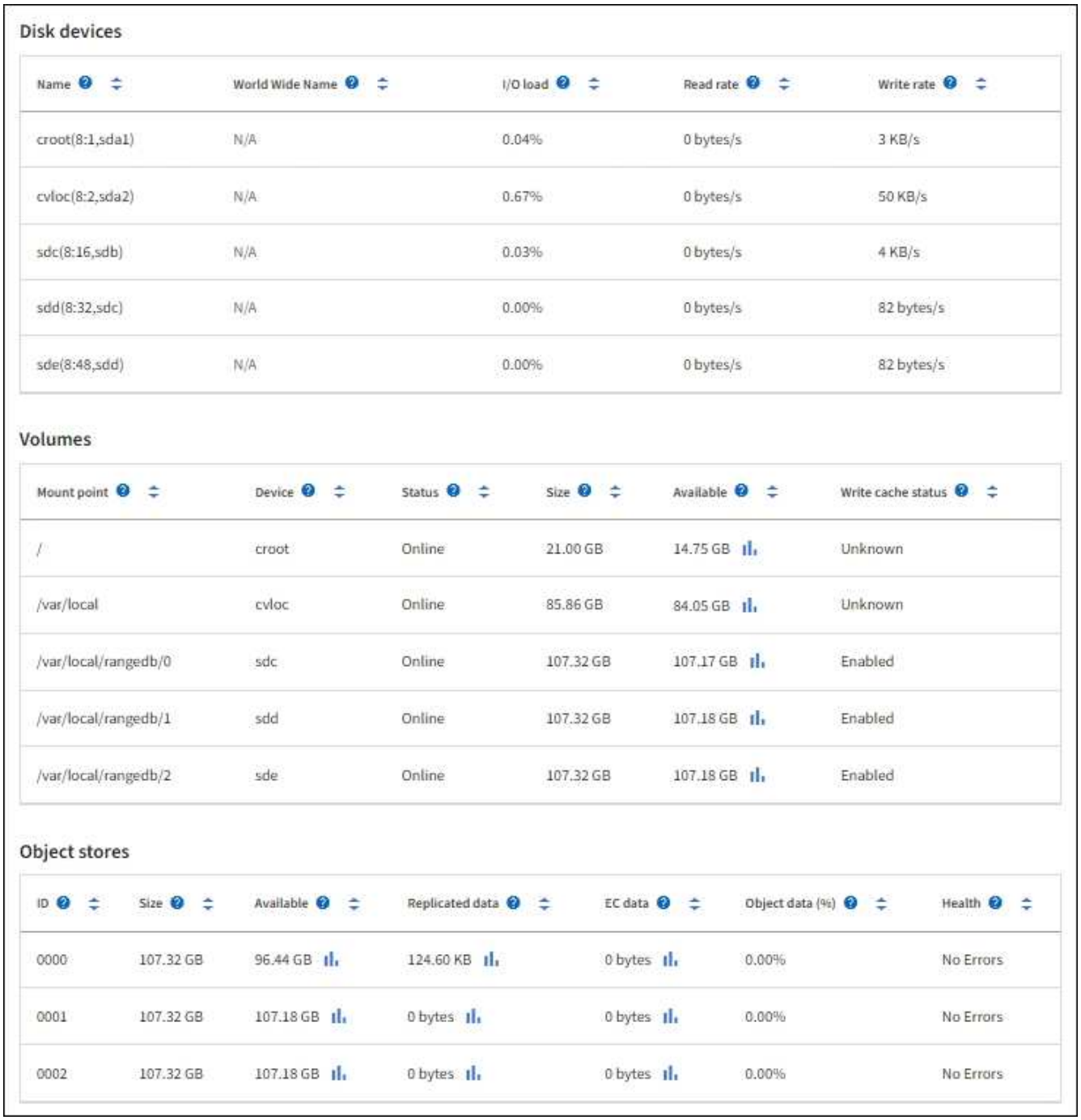
   다음 값이 표시됩니다.

   - * 사용됨(%) *: 오브젝트 데이터에 사용된 총 사용 가능 공간의 비율입니다.
   - * 사용됨 *: 오브젝트 데이터에 사용된 총 사용 가능 공간의 양입니다.
   - * 복제된 데이터 *: 이 노드, 사이트 또는 그리드에 복제된 객체 데이터의 양을 추정하는 것입니다.
   - * 삭제 코딩 데이터 *: 이 노드, 사이트 또는 그리드에 삭제 코딩 처리된 오브젝트 데이터의 양을 예측합니다.
   - * 총 *: 이 노드, 사이트 또는 그리드에서 사용 가능한 총 공간입니다. 사용된 값은 입니다 `storagegrid_storage_utilization_data_bytes` 미터.



3. 그래프 아래에 있는 Volumes and Object Stores(볼륨 및 오브젝트 저장소) 표에서 사용 가능한 값을 검토합니다.

이러한 값의 그래프를 보려면 차트 아이콘을 클릭합니다 를 클릭합니다.



Disk devices

Name	World Wide Name	I/O load	Read rate	Write rate
croot(8:1,sda1)	N/A	0.04%	0 bytes/s	3 KB/s
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.67%	0 bytes/s	50 KB/s
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.03%	0 bytes/s	4 KB/s
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sde(8:48,sdd)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s

Volumes

Mount point	Device	Status	Size	Available	Write cache status
/	croot	Online	21.00 GB	14.75 GB	Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	84.05 GB	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	107.32 GB	107.17 GB	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled

Object stores

ID	Size	Available	Replicated data	EC data	Object data (%)	Health
0000	107.32 GB	96.44 GB	124.60 KB	0 bytes	0.00%	No Errors
0001	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0002	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors

4. 시간에 따른 값을 모니터링하여 사용 가능한 스토리지 공간이 사용되는 속도를 예측합니다.
5. 정상적인 시스템 운영을 유지하려면 사용 가능한 공간이 소비되기 전에 스토리지 노드를 추가하고, 스토리지 볼륨을 추가하거나, 오브젝트 데이터를 아카이빙합니다.

   확장 시기를 계획할 때 추가 스토리지를 조달 및 설치하는 데 걸리는 시간을 고려하십시오.

   > ILM 정책에서 삭제 코딩을 사용하는 경우 기존 스토리지 노드의 비율이 약 70%일 때 확장을 수행하여 추가해야 할 노드 수를 줄일 수 있습니다.

   스토리지 확장 계획에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 "StorageGRID 확장 지침".

   를 클릭합니다 "오브젝트 데이터 스토리지가 부족합니다" 스토리지 노드에 오브젝트 데이터를 저장하기 위한 공간이

부족할 때 경고가 트리거됩니다.

각 스토리지 노드의 객체 메타데이터 용량을 모니터링합니다

각 스토리지 노드의 메타데이터 사용량을 모니터링하여 필수 데이터베이스 작업에 사용할 수 있는 충분한 공간을 확보합니다. 오브젝트 메타데이터가 허용된 메타데이터 공간의 100%를 초과하기 전에 각 사이트에 새 스토리지 노드를 추가해야 합니다.

이 작업에 대해

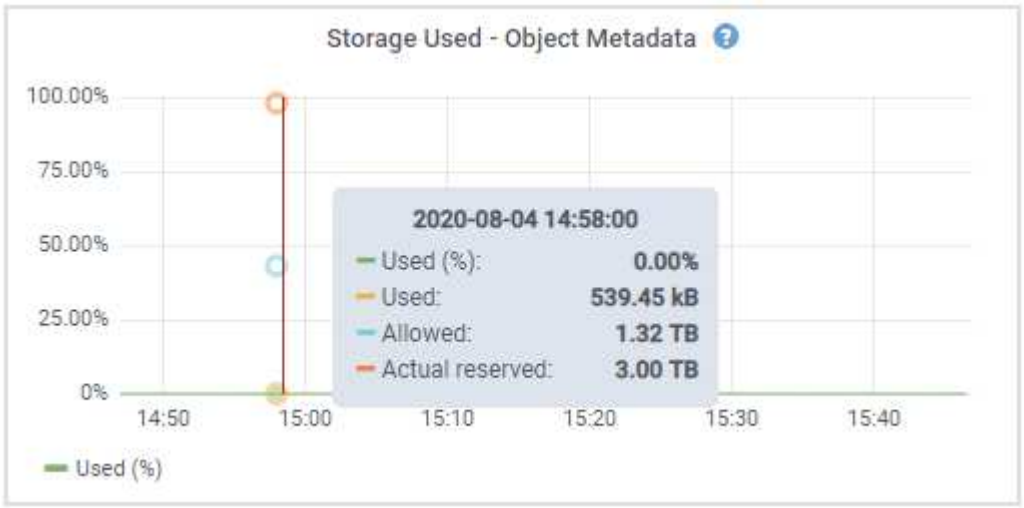
StorageGRID는 이중화를 제공하고 오브젝트 메타데이터를 손실로부터 보호하기 위해 각 사이트에 3개의 오브젝트 메타데이터 복사본을 유지합니다. 이 세 복제본은 각 스토리지 노드의 스토리지 볼륨 0에 있는 메타데이터에 예약된 공간을 사용하여 각 사이트의 모든 스토리지 노드에 균등하게 분산됩니다.

경우에 따라 그리드의 오브젝트 메타데이터 용량이 오브젝트 스토리지 용량보다 더 빠르게 소비될 수 있습니다. 예를 들어, 일반적으로 많은 수의 작은 오브젝트를 수집하는 경우 충분한 오브젝트 스토리지 용량이 남아 있더라도 메타데이터 용량을 늘리려면 스토리지 노드를 추가해야 할 수 있습니다.

메타데이터 사용량을 늘릴 수 있는 요인으로는 사용자 메타데이터 및 태그의 크기와 수량, 여러 부분 업로드의 총 부품 수, ILM 스토리지 위치의 변경 빈도 등이 있습니다.

단계

1. nodes * > **Storage Node* * > * Storage * 를 선택합니다.
2. 커서를 Storage Used-object 메타데이터 그래프 위에 놓으면 특정 시간의 값을 볼 수 있습니다.



사용됨**(%)**

이 스토리지 노드에서 사용된 허용된 메타데이터 공간의 비율입니다.

Prometheus 메트릭: `storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes` 및 `storagegrid_storage_utilization_metadata_allowed_bytes`

사용됨

이 스토리지 노드에서 사용된 허용되는 메타데이터 공간의 바이트

Prometheus 메트릭: `storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes`

허용됨

이 스토리지 노드의 객체 메타데이터에 허용되는 공간입니다. 이 값이 각 스토리지 노드에 대해 어떻게 결정되는지 알아보려면 를 참조하십시오 "허용되는 메타데이터 공간에 대한 전체 설명입니다".

Prometheus 메트릭: `storagegrid_storage_utilization_metadata_allowed_bytes`

실제 예약입니다

이 스토리지 노드의 메타데이터에 예약된 실제 공간입니다. 필수 메타데이터 작업에 필요한 공간 및 허용된 공간이 포함됩니다. 각 스토리지 노드에 대해 이 값이 계산되는 방법에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 "메타데이터에 대한 실제 예약 공간의 전체 설명입니다".

_Prometheus 메트릭은 향후 릴리스에 추가될 예정입니다. _

ⓘ 사이트 또는 그리드의 총 값에는 오프라인 노드와 같이 최소 5분 동안 메트릭을 보고하지 않은 노드가 포함되지 않습니다.

3. Used(%) * 값이 70% 이상인 경우 각 사이트에 스토리지 노드를 추가하여 StorageGRID 시스템을 확장합니다.

ⓘ 사용된 값(%) * 값이 특정 임계값에 도달하면 * Low metadata storage * 경고가 트리거됩니다. 오브젝트 메타데이터에서 허용되는 공간의 100% 이상을 사용하는 경우 바람직하지 않은 결과가 발생할 수 있습니다.

새 노드를 추가하면 시스템에서 사이트 내의 모든 스토리지 노드에서 개체 메타데이터를 자동으로 재조정합니다. 를 참조하십시오 "StorageGRID 시스템 확장을 위한 지침".

공간 사용 예측을 모니터링합니다

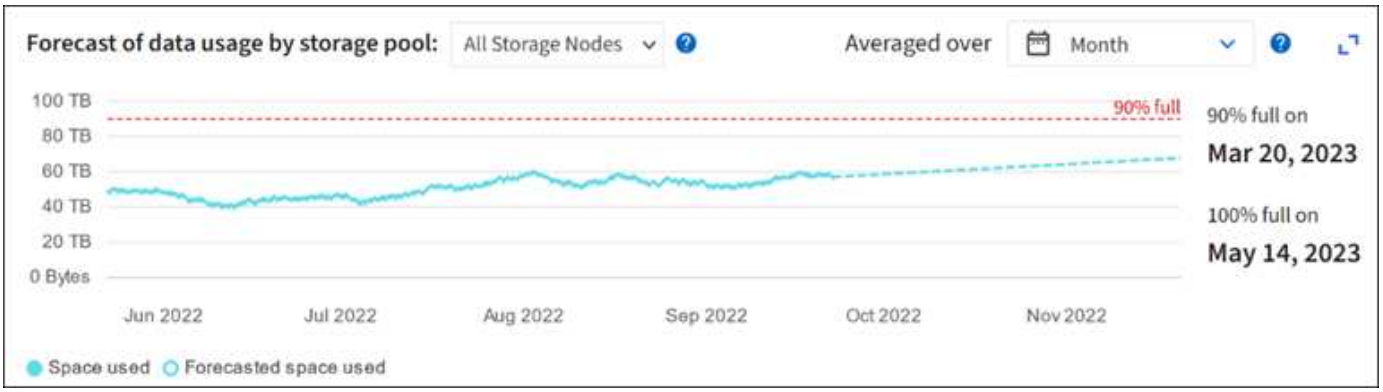
사용자 데이터 및 메타데이터에 대한 공간 사용 예측을 모니터링하여 필요한 시기를 예측합니다 "그리드를 확장합니다".

시간에 따라 소비율이 변화하는 것을 알게 되면 * Averaged Over * (평균 초과 *) 풀다운 메뉴에서 가장 최근의 수집 패턴만 반영하는 더 짧은 범위를 선택합니다. 계절별 패턴을 발견한 경우 더 긴 범위를 선택합니다.

새 StorageGRID를 설치한 경우 공간 사용 예측을 평가하기 전에 데이터와 메타데이터가 축적되도록 합니다.

단계

1. 대시보드에서 * Storage * 를 선택합니다.
2. 대시보드 카드, 스토리지 풀별 데이터 사용량 예측 및 사이트별 메타데이터 사용량 예측 을 확인합니다.
3. 이 값을 사용하여 데이터 및 메타데이터 스토리지에 새 스토리지 노드를 추가해야 하는 시기를 예측할 수 있습니다.



정보 수명 주기 관리를 모니터링합니다

ILM(정보 수명 주기 관리) 시스템은 그리드에 저장된 모든 개체에 대한 데이터 관리 기능을 제공합니다. ILM 작업을 모니터링하여 그리드에서 현재 로드를 처리할 수 있는지 또는 더 많은 리소스가 필요한지 여부를 이해해야 합니다.

이 작업에 대해

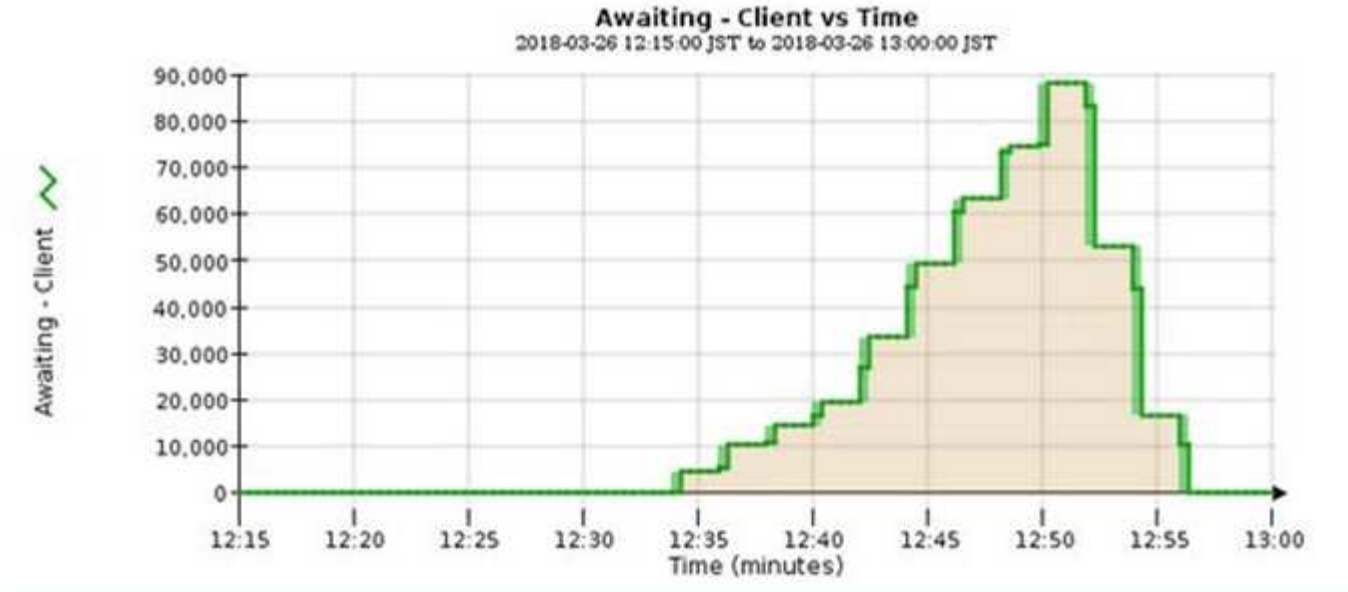
StorageGRID 시스템은 활성 ILM 정책을 적용하여 객체를 관리합니다. ILM 정책 및 관련 ILM 규칙은 복사되는 복사본 수, 생성되는 복사본 유형, 복사본 배치 위치 및 각 복사본이 유지되는 시간을 결정합니다.

오브젝트 수집 및 기타 오브젝트 관련 활동이 StorageGRID에서 ILM을 평가할 수 있는 속도를 초과할 수 있으므로 시스템에서 ILM 배치 지침을 거의 실시간으로 이행할 수 없는 개체를 대기열에 추가할 수 있습니다. Awaiting-Client 속성을 차트로 표시하여 StorageGRID가 클라이언트 작업을 지원하는지 여부를 모니터링할 수 있습니다.

이 속성을 차트로 작성하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Grid Manager에 로그인합니다.
2. 대시보드에서 ILM(정보 수명 주기 관리) 탭에서 * Awaiting-Client * 항목을 찾습니다.
3. 차트 아이콘을 클릭합니다 .

이 예제 차트는 ILM 평가를 기다리는 개체 수가 일시적으로 지속 불가능한 방식으로 증가했다가 결국 감소하는 상황을 보여 줍니다. 이러한 경향은 ILM이 거의 실시간으로 임시 이행되지 않았음을 나타냅니다.



대기 중 - 클라이언트 차트에서 일시적인 스파이크가 예상됩니다. 하지만 차트에 표시된 값이 계속 증가하고 감소되지 않는 경우 그리드에서 효율적으로 작동하기 위해 더 많은 리소스가 필요합니다. 즉, 더 많은 스토리지 노드 또는 ILM 정책이 원격 위치에 개체를 배치하는 경우 더 많은 네트워크 대역폭 이 필요합니다.

nodes * 페이지를 사용하여 ILM 대기열을 추가로 조사할 수 있습니다.

단계

1. 노드 * 를 선택합니다.
2. *GRID NAME* * > * ILM * 을 선택합니다.
3. ILM 대기열 그래프 위에 커서를 놓으면 지정된 시점에 다음 속성의 값을 볼 수 있습니다.
   - * 대기 중인 오브젝트(클라이언트 작업에서) *: 클라이언트 작업(예: 수집)으로 인해 ILM 평가를 대기 중인 총 오브젝트 수
   - * 대기 중인 개체(모든 작업에서) *: ILM 평가를 대기 중인 총 개체 수.
   - * 스캔 속도(개체/초) *: 그리드의 개체가 스캔되어 ILM을 위해 대기 중인 속도입니다.
   - * 평가 속도(개체/초) *: 그리드의 ILM 정책에 따라 개체를 평가하는 현재 속도입니다.
4. ILM 대기열 섹션에서 다음 속성을 확인합니다.

   ⓘ ILM 대기열 섹션은 그리드에만 포함됩니다. 이 정보는 사이트 또는 스토리지 노드의 ILM 탭에 표시되지 않습니다.

   - * Scan Period - Estimated *(스캔 기간 - 추정 *): 모든 개체의 전체 ILM 스캔을 완료하는 데 걸리는 예상 시간입니다.

     ⓘ 전체 스캔은 ILM이 모든 개체에 적용되었다고 보장하지 않습니다.

   - * 복구 시도 *: 복제된 데이터에 대한 총 객체 복구 작업 수입니다. 이 수는 스토리지 노드가 고위험 객체를 복구하려고 할 때마다 증가합니다. 그리드가 사용 중인 경우 위험이 높은 ILM 수리의 우선 순위가 지정됩니다.

복구 후 복제에 실패한 경우 동일한 객체 복구가 다시 증가할 수 있습니다.

이러한 속성은 스토리지 노드 볼륨 복구 진행률을 모니터링할 때 유용할 수 있습니다. 시도된 수리 횟수가 증가하고 전체 스캔이 완료된 경우 수리가 완료된 것일 수 있습니다.

네트워킹 및 시스템 리소스를 모니터링합니다

노드와 사이트 간 네트워크의 무결성과 대역폭, 개별 그리드 노드의 리소스 사용은 효율적인 운영에 매우 중요합니다.

네트워크 연결 및 성능을 모니터링합니다

네트워크 연결 및 대역폭은 정보 라이프사이클 관리(ILM)가 사이트 간에 복제된 개체를 복사하거나 사이트 손실 보호를 제공하는 체계를 사용하여 삭제 코딩 오브젝트를 저장할 때 특히 중요합니다. 사이트 간 네트워크를 사용할 수 없거나, 네트워크 지연 시간이 너무 길거나, 네트워크 대역폭이 충분하지 않은 경우 일부 ILM 규칙으로 인해 원하는 위치에 개체를 배치할 수 없을 수 있습니다. 이로 인해 수집 실패(ILM 규칙에 대해 Strict 수집 옵션을 선택한 경우) 또는 수집 성능 저하 및 ILM 백로그가 발생할 수 있습니다.

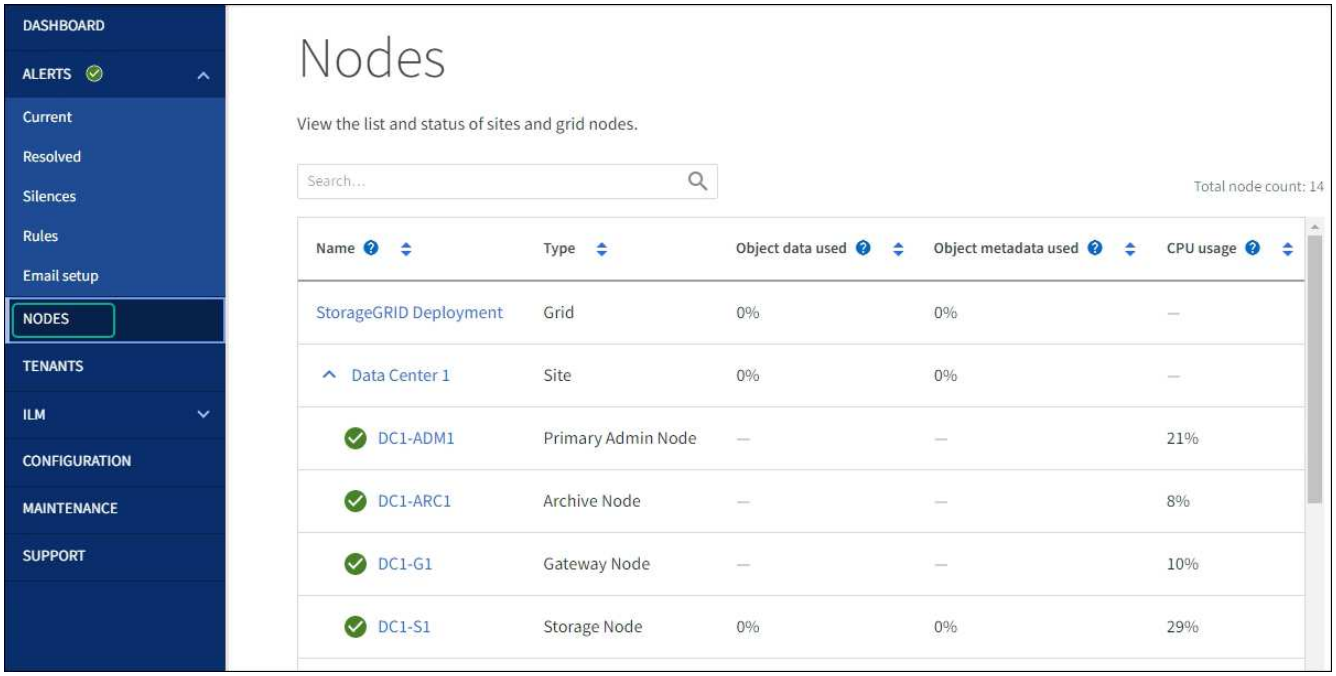
Grid Manager를 사용하여 연결 및 네트워크 성능을 모니터링하면 문제를 즉시 해결할 수 있습니다.

또한, 생각해 보십시오 "네트워크 트래픽 분류 정책을 생성합니다" 특정 테넌트, 버킷, 서브넷 또는 로드 밸런서 엔드포인트와 관련된 트래픽을 모니터링할 수 있습니다. 필요에 따라 트래픽 제한 정책을 설정할 수 있습니다.

단계

1. 노드 * 를 선택합니다.

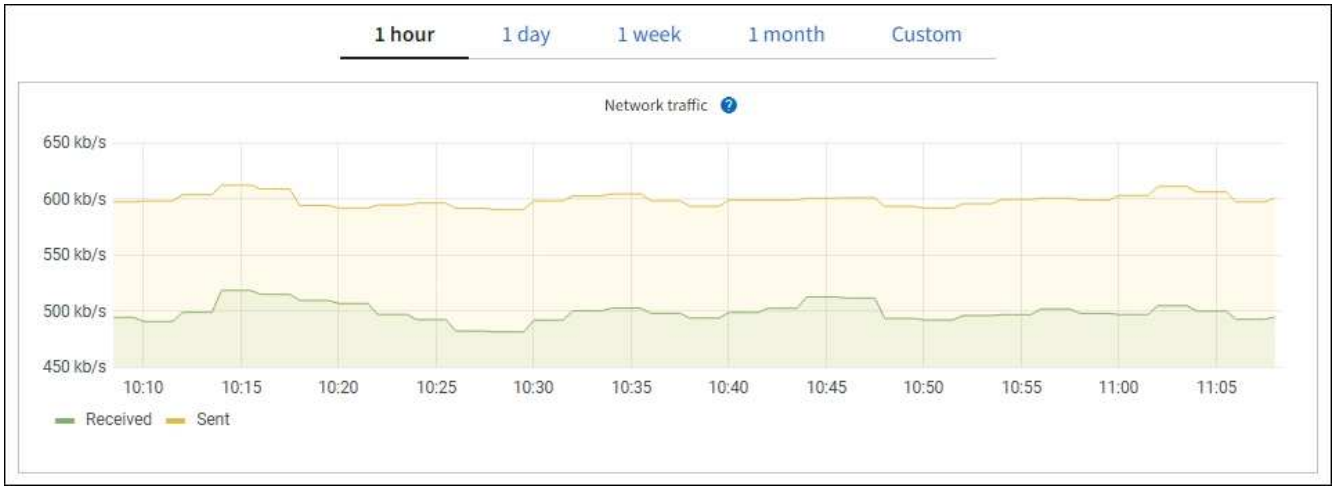
   노드 페이지가 나타납니다. 그리드의 각 노드는 테이블 형식으로 나열됩니다.



2. 그리드 이름, 특정 데이터 센터 사이트 또는 그리드 노드를 선택한 다음 * 네트워크 * 탭을 선택합니다.

   네트워크 트래픽 그래프는 그리드의 전체 네트워크 트래픽, 데이터 센터 사이트 또는 노드에 대한 요약 정보를

제공합니다.



a. 그리드 노드를 선택한 경우 아래로 스크롤하여 페이지의 * 네트워크 인터페이스 * 섹션을 검토합니다.

Network interfaces

Name	Hardware address	Speed	Duplex	Auto-negotiation	Link status
eth0	00:50:56:A7:66:75	10 Gigabit	Full	Off	Up

b. 그리드 노드의 경우 아래로 스크롤하여 페이지의 * 네트워크 통신 * 섹션을 검토합니다.

Receive 및 Transmit 테이블은 각 네트워크에서 수신 및 전송된 바이트 및 패킷의 수와 기타 수신 및 전송 메트릭을 보여줍니다.

Network communication

Receive

Interface	Data	Packets	Errors	Dropped	Frame overruns	Frames
eth0	2.89 GB	19,421,503	0	24,032	0	0

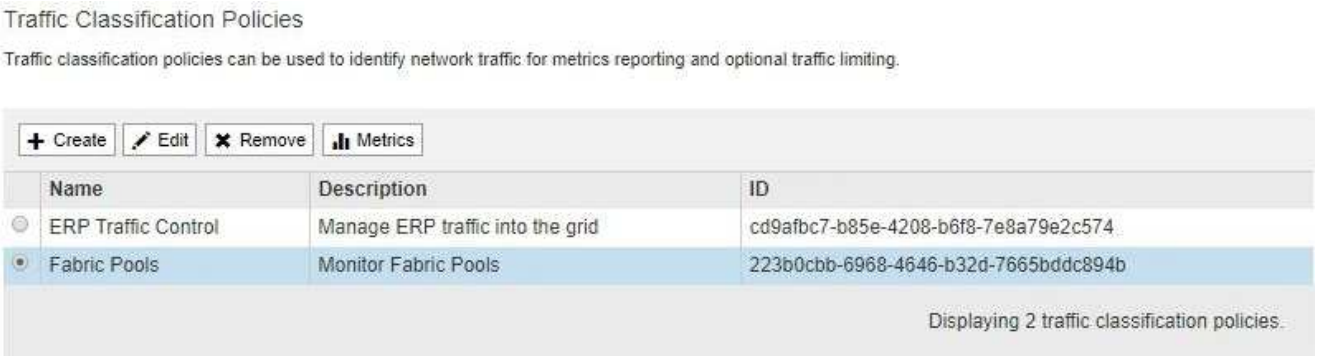
Transmit

Interface	Data	Packets	Errors	Dropped	Collisions	Carrier
eth0	3.64 GB	18,494,381	0	0	0	0

3. 트래픽 분류 정책과 관련된 메트릭을 사용하여 네트워크 트래픽을 모니터링합니다.

a. 구성 * > * 네트워크 * > * 트래픽 분류 * 를 선택합니다.

트래픽 분류 정책 페이지가 나타나고 기존 정책이 표에 나열됩니다.



a. 정책과 연결된 네트워킹 메트릭을 보여주는 그래프를 보려면 정책 왼쪽의 라디오 버튼을 선택한 다음 * Metrics * 를 클릭합니다.

b. 그래프를 검토하여 정책과 관련된 네트워크 트래픽을 파악합니다.

   트래픽 분류 정책이 네트워크 트래픽을 제한하도록 설계된 경우 트래픽이 얼마나 자주 제한되는지 분석하고 정책이 계속해서 요구 사항을 충족하는지 결정합니다. 때때로, "필요에 따라 각 트래픽 분류 정책을 조정합니다".

관련 정보

"네트워크 탭을 봅니다"

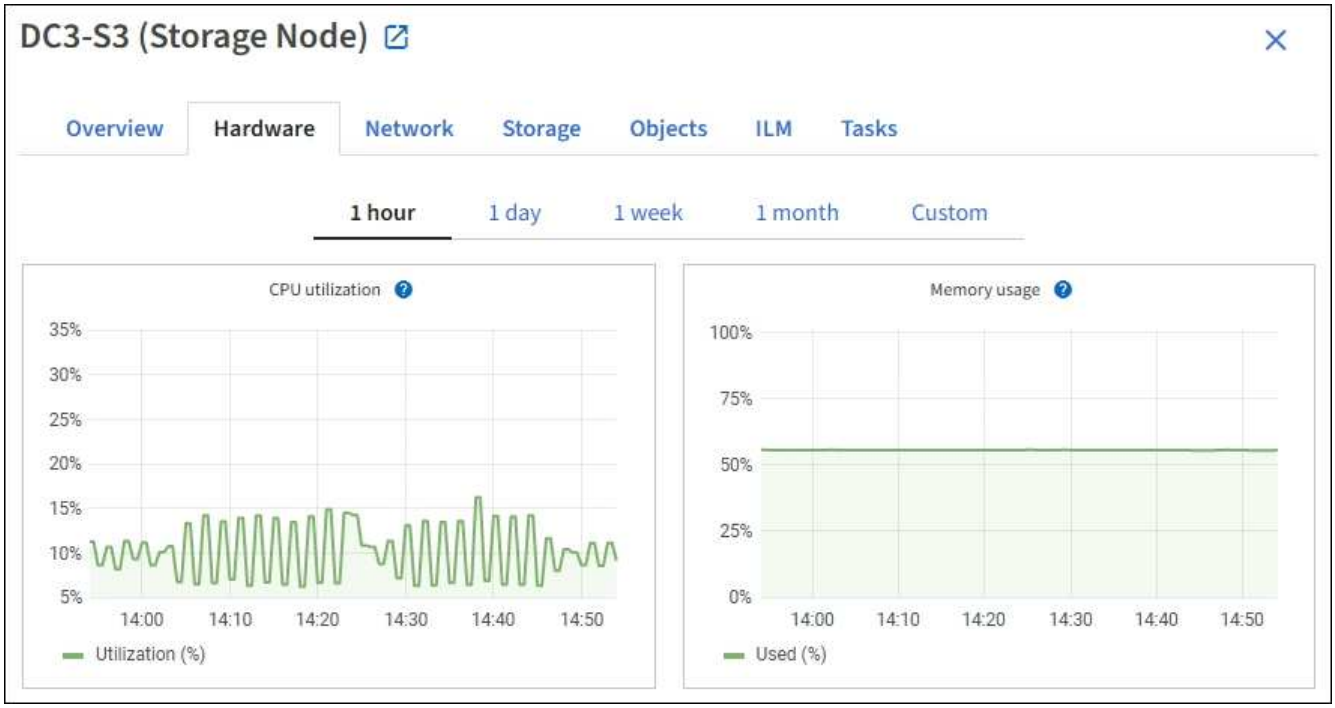
"노드 연결 상태를 모니터링합니다"

노드 레벨 리소스를 모니터링합니다

개별 그리드 노드를 모니터링하여 리소스 사용 수준을 확인합니다. 노드가 지속적으로 과부하 상태가 되면 효율적인 작업에 더 많은 노드가 필요할 수 있습니다.

단계

1. nodes * 페이지에서 노드를 선택합니다.
2. Hardware * 탭을 선택하여 CPU 사용률 및 메모리 사용량 그래프를 표시합니다.



3. 다른 시간 간격을 표시하려면 차트 또는 그래프 위에 있는 컨트롤 중 하나를 선택합니다. 1시간, 1일, 1주 또는 1개월 간격으로 사용 가능한 정보를 표시할 수 있습니다. 날짜 및 시간 범위를 지정할 수 있는 사용자 지정 간격을 설정할 수도 있습니다.
4. 노드가 스토리지 어플라이언스 또는 서비스 어플라이언스에서 호스팅되는 경우 아래로 스크롤하여 구성 요소 테이블을 확인합니다. 모든 부품의 상태는 ""공칭""이어야 합니다. 다른 상태가 있는 구성 요소를 조사합니다.

관련 정보

"어플라이언스 스토리지 노드에 대한 정보를 봅니다"

"어플라이언스 관리 노드 및 게이트웨이 노드에 대한 정보를 봅니다"

테넌트 작업을 모니터링합니다

모든 S3 및 Swift 클라이언트 작업이 StorageGRID 테넌트 계정과 연결되어 있습니다. Grid Manager를 사용하여 모든 테넌트 또는 특정 테넌트의 스토리지 사용량 또는 네트워크 트래픽을 모니터링할 수 있습니다. 감사 로그 또는 Grafana 대시보드를 사용하여 테넌트가 StorageGRID를 사용하는 방법에 대한 자세한 정보를 수집할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 루트 액세스 또는 테넌트 계정 권한이 있습니다.

모든 테넌트를 봅니다

Tenants 페이지에는 현재 모든 테넌트 계정에 대한 기본 정보가 표시됩니다.

단계

1. Tenants * 를 선택합니다.

2. 테넌트 페이지에 표시된 정보를 검토합니다.

   사용된 논리적 공간, 할당량 사용률, 할당량 및 객체 수가 각 테넌트에 대해 나열됩니다. 할당량이 테넌트에 대해 설정되지 않은 경우 할당량 사용률과 할당량 필드에는 대시(—)가 포함됩니다.

   > ⓘ 사용된 공간 값은 추정값입니다. 이러한 추정치는 베스트 타이밍, 네트워크 연결 및 노드 상태의 영향을 받습니다.

3. 필요에 따라 로그인 링크를 선택하여 테넌트 계정에 로그인합니다 로그인/URL 복사 * 열에 있습니다.
4. 필요에 따라 URL 복사 링크를 선택하여 테넌트의 로그인 페이지에 대한 URL을 복사합니다 로그인/URL 복사 * 열에 있습니다.
5. 선택적으로 * CSV로 내보내기 * 를 선택하여 를 보고 내보냅니다 `.csv` 모든 테넌트의 사용 값이 포함된 파일입니다.

   를 열거나 저장하라는 메시지가 표시됩니다 `.csv` 파일.

   의 내용 `.csv` 파일은 다음 예제와 같습니다.

Tenant ID	Display Name	Space Used (Bytes)	Quota utilization (%)	Quota (Bytes)	Object Count	Protocol
12659822378459233654	Tenant 01	2000000000	10	20000000000	100	S3
99658234112547853685	Tenant 02	85000000000	85	110000000	500	S3
03521145586975586321	Tenant 03	60500000000	50	150000	10000	S3
44251365987569885632	Tenant 04	4750000000	95	140000000	50000	S3
36521587546689565123	Tenant 05	5000000000	Infinity		500	S3

   를 열 수 있습니다 `.csv` 파일을 스프레드시트 애플리케이션에서 사용하거나 자동화 형식으로 사용합니다.

6. 오브젝트가 나열되지 않은 경우 선택적으로 * 작업 * > * 삭제 * 를 선택하여 하나 이상의 테넌트를 제거합니다. 을 참조하십시오 "테넌트 계정을 삭제합니다".

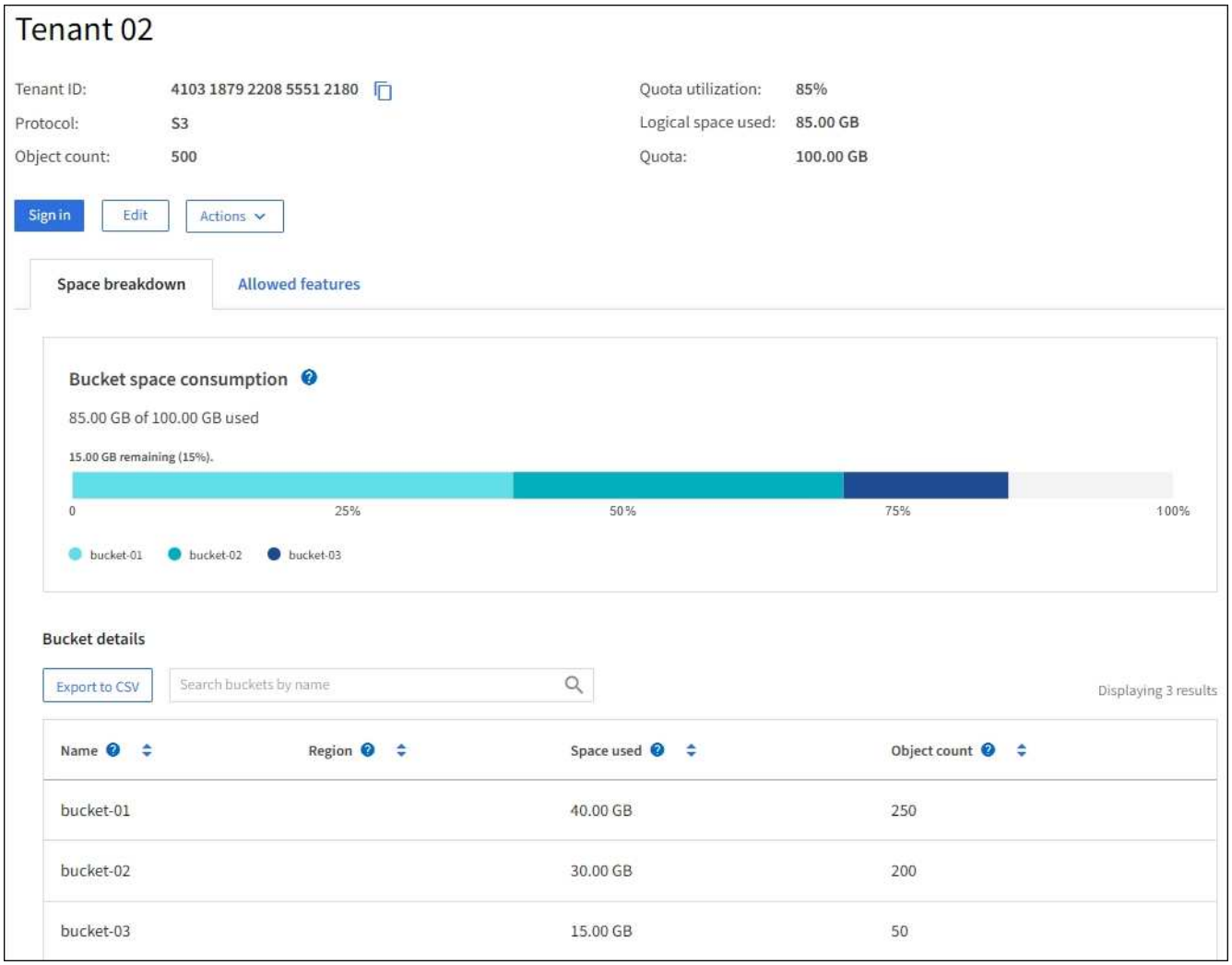
   계정에 버킷이나 컨테이너가 포함된 경우 테넌트 계정을 제거할 수 없습니다.

특정 테넌트의 세부 정보를 볼 수 있습니다.

단계

1. 테넌트 페이지에서 테넌트 이름을 선택합니다.

   테넌트 세부 정보 페이지가 나타납니다.



2. 페이지 상단의 테넌트 개요를 검토합니다.

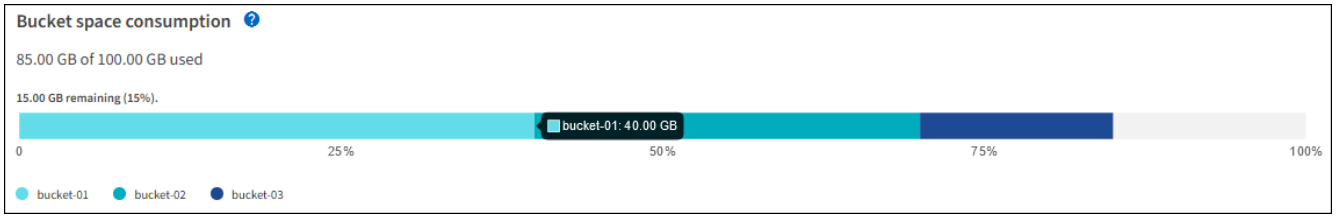
   세부 정보 페이지의 이 섹션에서는 테넌트의 객체 수, 할당량 사용률, 사용된 논리적 공간 및 할당량 설정을 비롯한 테넌트에 대한 요약 정보를 제공합니다.

3. Space 고장 * 탭에서 * 공간 소비 * 차트를 검토하십시오.

   이 차트에는 테넌트의 S3 버킷(또는 Swift 컨테이너)에 대한 총 공간 소비가 나와 있습니다.

   이 테넌트에 대해 할당량이 설정된 경우 사용된 할당량과 남은 할당량이 텍스트(예: `85.00 GB of 100 GB used`)를 클릭합니다. 할당량이 설정되지 않은 경우 테넌트에 무제한 할당량이 있고 텍스트에 사용된 공간(예: `85.00 GB used`)를 클릭합니다. 막대 차트는 각 버킷 또는 컨테이너의 할당량 백분율을 보여 줍니다. 테넌트가 스토리지 할당량을 1% 이상 초과하고 1GB 이상 초과한 경우 총 할당량과 초과 금액이 차트에 표시됩니다.

막대 차트 위에 커서를 놓으면 각 버킷이나 컨테이너에서 사용하는 저장소를 볼 수 있습니다. 사용 가능한 공간 세그먼트 위에 커서를 놓으면 남은 스토리지 할당량 크기를 확인할 수 있습니다.



할당량 활용도는 내부 추정치에 기반하며 경우에 따라 초과될 수 있습니다. 예를 들어, 테넌트가 객체를 업로드하기 시작할 때 StorageGRID는 할당량을 확인하고 테넌트가 할당량을 초과할 경우 새 베스트(ingest)를 거부합니다. 그러나 StorageGRID에서는 할당량이 초과되었는지 확인할 때 현재 업로드 크기를 고려하지 않습니다. 개체를 삭제하면 할당량 활용률이 다시 계산될 때까지 테넌트가 일시적으로 새 개체를 업로드하지 못할 수 있습니다. 할당량 사용률 계산에는 10분 이상이 소요될 수 있습니다.

테넌트의 할당량 활용도는 테넌트가 StorageGRID에 업로드한 총 객체 데이터 양(논리적 크기)을 나타냅니다. 할당량 활용은 해당 객체와 해당 메타데이터(물리적 크기)의 복사본을 저장하는 데 사용되는 공간을 나타내지 않습니다.

테넌트 할당량 사용량 높음 * 알림 규칙을 설정하여 테넌트가 할당량을 사용하고 있는지 확인할 수 있습니다. 활성화된 경우 테넌트가 할당량의 90%를 사용한 경우 이 경고가 트리거됩니다. 자세한 내용은 을 참조하십시오 "알림 규칙을 편집합니다".

4. Space 고장 * 탭에서 * Bucket 세부 정보 * 를 검토합니다.

   이 표에는 테넌트에 대한 S3 버킷(또는 Swift 컨테이너)이 나와 있습니다. 사용된 공간 은 버킷 또는 컨테이너에 있는 오브젝트 데이터의 총 양입니다. 이 값은 ILM 복사본 및 개체 메타데이터에 필요한 스토리지 공간을 나타내지 않습니다.

5. 필요에 따라 * CSV로 내보내기 * 를 선택하여 각 버킷 또는 컨테이너의 사용량 값이 포함된 .csv 파일을 보고 내보냅니다.

   개별 S3 테넌트의 내용입니다 `.csv` 파일은 다음 예제와 같습니다.

Tenant ID	Bucket Name	Space Used (Bytes)	Number of Objects
64796966429038923647	bucket-01	88717711	14
64796966429038923647	bucket-02	21747507	11
64796966429038923647	bucket-03	15294070	3

   를 열 수 있습니다 `.csv` 파일을 스프레드시트 애플리케이션에서 사용하거나 자동화 형식으로 사용합니다.

6. 필요에 따라 * Allowed features * 탭을 선택하여 테넌트에 대해 활성화된 권한 및 기능의 목록을 확인합니다. 을 참조하십시오 "테넌트 계정을 편집합니다" 이러한 설정을 변경해야 하는 경우
7. 테넌트에 * 그리드 페더레이션 연결 사용 * 권한이 있는 경우 * 그리드 페더레이션 * 탭을 선택하여 연결에 대해 자세히 알아보십시오.

   을 참조하십시오 "그리드 페더레이션은 무엇입니까?" 및 "그리드 페더레이션을 위해 허용된 테넌트를 관리합니다".

네트워크 트래픽을 봅니다

테넌트를 위한 트래픽 분류 정책이 마련되어 있는 경우 해당 테넌트의 네트워크 트래픽을 검토하십시오.

단계

1. 구성 * > * 네트워크 * > * 트래픽 분류 * 를 선택합니다.

   트래픽 분류 정책 페이지가 나타나고 기존 정책이 표에 나열됩니다.

2. 정책 목록을 검토하여 특정 테넌트에 적용되는 정책을 식별합니다.
3. 정책과 관련된 메트릭을 보려면 정책 왼쪽의 라디오 버튼을 선택하고 * Metrics * 를 선택합니다.
4. 그래프를 분석하여 정책에 따라 트래픽이 제한되는 빈도와 정책을 조정해야 하는지 여부를 결정합니다.

을 참조하십시오 "트래픽 분류 정책을 관리합니다" 를 참조하십시오.

감사 로그를 사용합니다

필요에 따라 감사 로그를 사용하여 테넌트의 활동을 보다 세부적으로 모니터링할 수 있습니다.

예를 들어 다음과 같은 유형의 정보를 모니터링할 수 있습니다.

- Put, Get 또는 Delete 같은 특정 클라이언트 작업입니다
- 개체 크기
- 개체에 적용된 ILM 규칙
- 클라이언트 요청의 소스 IP입니다

감사 로그는 선택한 로그 분석 도구를 사용하여 분석할 수 있는 텍스트 파일에 기록됩니다. 이를 통해 클라이언트 활동을 더 잘 이해하거나 정교한 차지백 및 청구 모델을 구현할 수 있습니다.

을 참조하십시오 "감사 로그를 검토합니다" 를 참조하십시오.

Prometheus 메트릭을 사용합니다

선택적으로 Prometheus 메트릭을 사용하여 테넌트 활동을 보고합니다.

- Grid Manager에서 * 지원 * > * 도구 * > * 메트릭 * 을 선택합니다. S3 개요와 같은 기존 대시보드를 사용하여 클라이언트 작업을 검토할 수 있습니다.

  > 메트릭 페이지에서 사용할 수 있는 도구는 주로 기술 지원 부서에서 사용하도록 설계되었습니다. 이러한 도구 내의 일부 기능 및 메뉴 항목은 의도적으로 작동하지 않습니다.

- Grid Manager 상단에서 도움말 아이콘을 선택하고 * API documentation * 을 선택합니다. Grid Management API의 Metrics(메트릭) 섹션에 있는 메트릭을 사용하여 테넌트 활동에 대한 사용자 지정 알림 규칙 및 대시보드를 생성할 수 있습니다.

을 참조하십시오 "지원 메트릭을 검토합니다" 를 참조하십시오.

로드 밸런서를 사용하여 StorageGRID에 대한 클라이언트 연결을 관리하는 경우 시스템을 처음 구성한 후 또는 구성을 변경하거나 확장을 수행한 후에 로드 밸런싱 작업을 모니터링해야 합니다.

이 작업에 대해

관리 노드 또는 게이트웨이 노드에서 로드 밸런서 서비스를 사용하거나 외부 타사 로드 밸런서를 사용하여 여러 스토리지 노드에 클라이언트 요청을 분산할 수 있습니다.

로드 밸런싱을 구성한 후에는 오브젝트 수집 및 검색 작업이 스토리지 노드 간에 균등하게 분산되는지 확인해야 합니다. 균등하게 분산된 요청은 StorageGRID가 로드 중인 클라이언트 요청에 계속 응답하도록 하며 클라이언트 성능을 유지하는 데 도움이 됩니다.

액티브-백업 모드에서 게이트웨이 노드 또는 관리 노드의 고가용성(HA) 그룹을 구성한 경우 그룹의 노드 중 하나만 클라이언트 요청을 능동적으로 분배합니다.

자세한 내용은 을 참조하십시오 "S3 및 Swift 클라이언트 연결을 구성합니다".

단계

1. S3 또는 Swift 클라이언트가 로드 밸런서 서비스를 사용하여 연결하는 경우 관리 노드 또는 게이트웨이 노드가 예상대로 트래픽을 적극적으로 분산하는지 확인합니다.
   a. 노드 * 를 선택합니다.
   b. 게이트웨이 노드 또는 관리자 노드를 선택합니다.
   c. Overview * 탭에서 노드 인터페이스가 HA 그룹에 있는지, 노드 인터페이스가 Primary 역할을 하는지 확인합니다.

      운영 노드 및 HA 그룹에 속하지 않는 노드 역할이 있는 노드는 클라이언트에 요청을 능동적으로 분산해야 합니다.

   d. 클라이언트 요청을 활발하게 분산해야 하는 각 노드에 대해 을 선택합니다 "부하 분산 탭".
   e. 지난 주 로드 밸런서 요청 트래픽 차트를 검토하여 노드가 요청을 적극적으로 배포했는지 확인합니다.

      액티브-백업 HA 그룹의 노드는 수시로 백업 역할을 수행할 수 있습니다. 이 시간 동안에는 노드가 클라이언트 요청을 배포하지 않습니다.

   f. 지난 주 로드 밸런서 수신 요청 속도 차트를 검토하여 노드의 객체 처리량을 검토합니다.
   g. StorageGRID 시스템의 각 관리 노드 또는 게이트웨이 노드에 대해 이 단계를 반복합니다.
   h. 선택적으로 트래픽 분류 정책을 사용하여 부하 분산 서비스가 제공하는 트래픽에 대한 보다 자세한 분석을 볼 수 있습니다.
2. 이러한 요청이 스토리지 노드에 고르게 분산되는지 확인합니다.
   a. 스토리지 노드 * > * LDR * > * HTTP * 를 선택합니다.
   b. 현재 설정된 수신 세션 수 * 를 검토합니다.
   c. 그리드의 각 스토리지 노드에 대해 이 과정을 반복합니다.

      세션 수는 모든 스토리지 노드에서 거의 같아야 합니다.

그리드 페더레이션 연결을 모니터링합니다

모든 에 대한 기본 정보를 모니터링할 수 있습니다 "그리드 페더레이션 연결", 특정 연결에 대한 자세한 정보 또는 교차 그리드 복제 작업에 대한 Prometheus 메트릭입니다. 두 그리드 중 하나에서 연결을 모니터링할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 두 눈금 중 하나에서 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 로그인한 그리드에 대한 루트 액세스 권한이 있습니다.

모든 연결을 봅니다

그리드 페더레이션 페이지에는 모든 그리드 페더레이션 연결과 그리드 페더레이션 연결을 사용하도록 허용된 모든 테넌트 계정에 대한 기본 정보가 표시됩니다.

단계

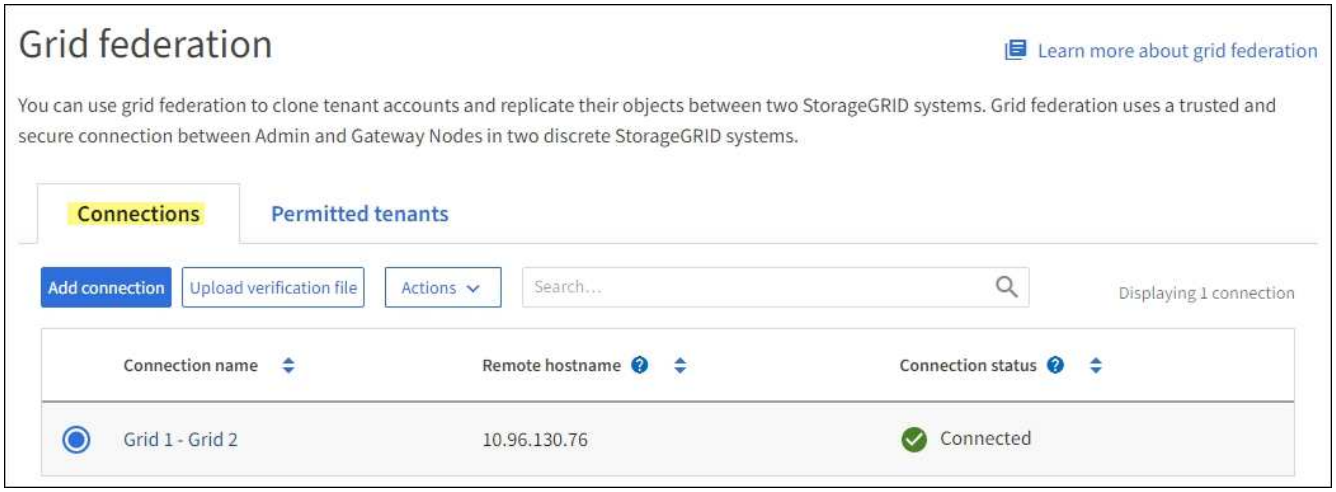
1. 구성 * > * 시스템 * > * 그리드 페더레이션 * 을 선택합니다.

   그리드 페더레이션 페이지가 나타납니다.

2. 이 그리드의 모든 연결에 대한 기본 정보를 보려면 * 연결 * 탭을 선택합니다.

   이 탭에서 다음을 수행할 수 있습니다.

   - "새 연결을 만듭니다".
   - 에 대한 기존 연결을 선택합니다 "편집 또는 테스트".

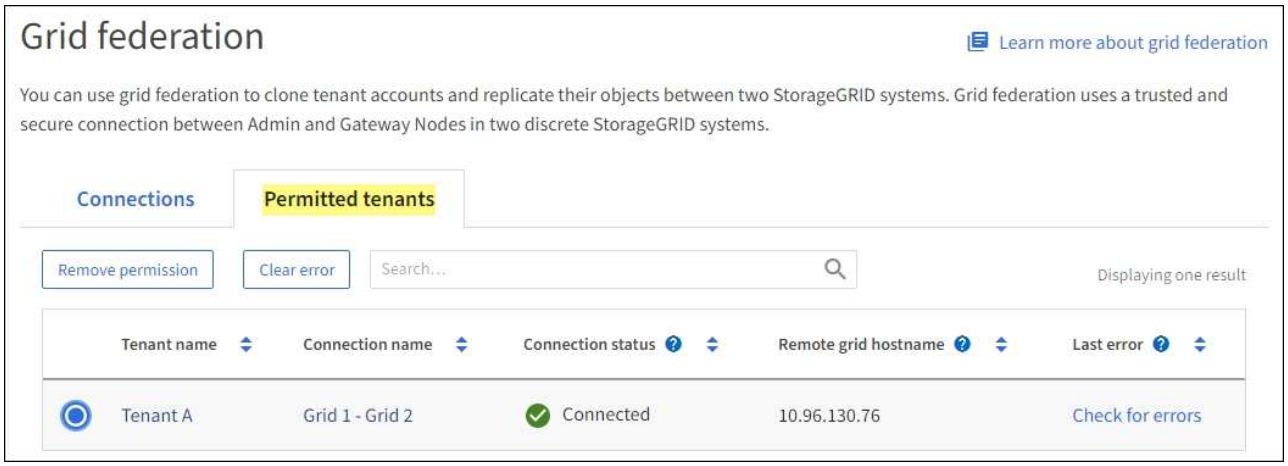


3. 그리드 페더레이션 연결 사용 * 권한이 있는 이 그리드의 모든 테넌트 계정에 대한 기본 정보를 보려면 * 허용된 테넌트 * 탭을 선택합니다.

   이 탭에서 다음을 수행할 수 있습니다.

   - "허용된 각 테넌트의 세부 정보 페이지를 봅니다".
   - 각 연결에 대한 세부 정보 페이지를 봅니다. 을 참조하십시오 특정 연결을 봅니다.
   - 허용되는 테넌트 및 를 선택합니다 "권한을 제거합니다".

◦ 교차 그리드 복제 오류가 있는지 확인하고 마지막 오류가 있으면 지웁니다. 을 참조하십시오 "그리드 통합 오류 문제 해결".



특정 연결을 봅니다

특정 그리드 페더레이션 연결에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다.

단계

1. Grid Federation(그리드 통합) 페이지에서 탭 중 하나를 선택한 다음 테이블에서 연결 이름을 선택합니다.

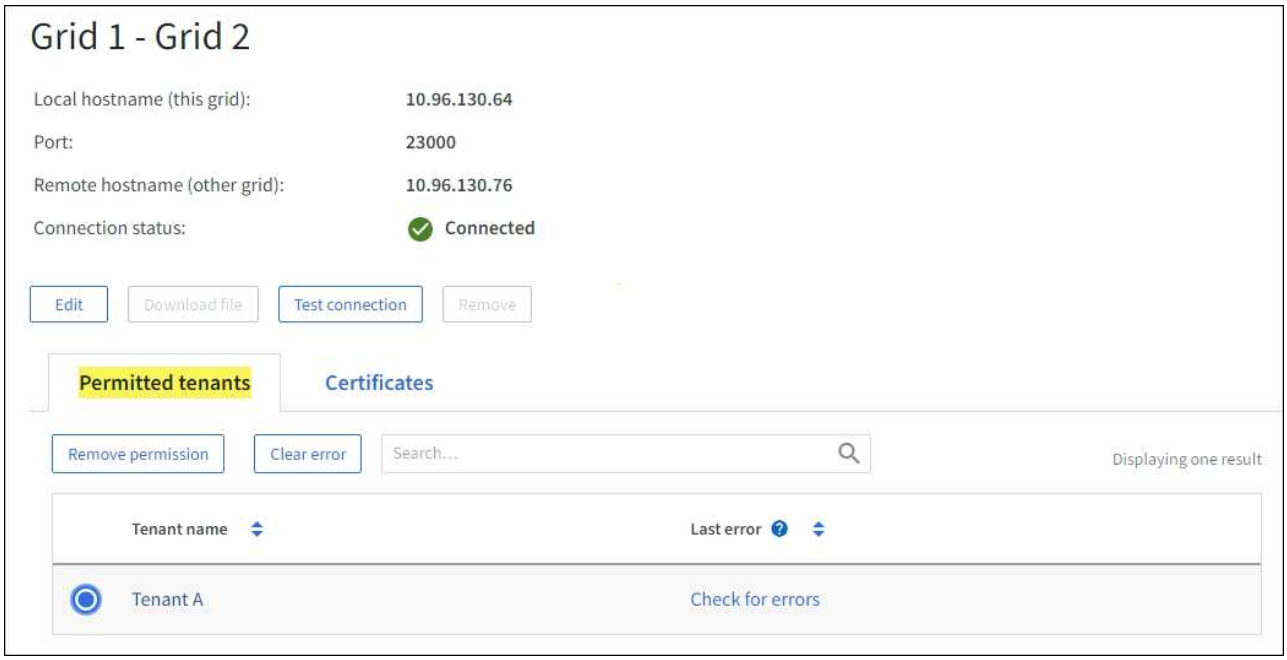
   연결에 대한 세부 정보 페이지에서 다음을 수행할 수 있습니다.

   ◦ 로컬 및 원격 호스트 이름, 포트 및 연결 상태를 포함하여 연결에 대한 기본 상태 정보를 참조하십시오.
   ◦ 에 대한 연결을 선택합니다 "편집, 테스트 또는 제거".

2. 특정 연결을 볼 때 * 허용된 테넌트 * 탭을 선택하여 연결에 대해 허용된 테넌트에 대한 세부 정보를 봅니다.

   이 탭에서 다음을 수행할 수 있습니다.

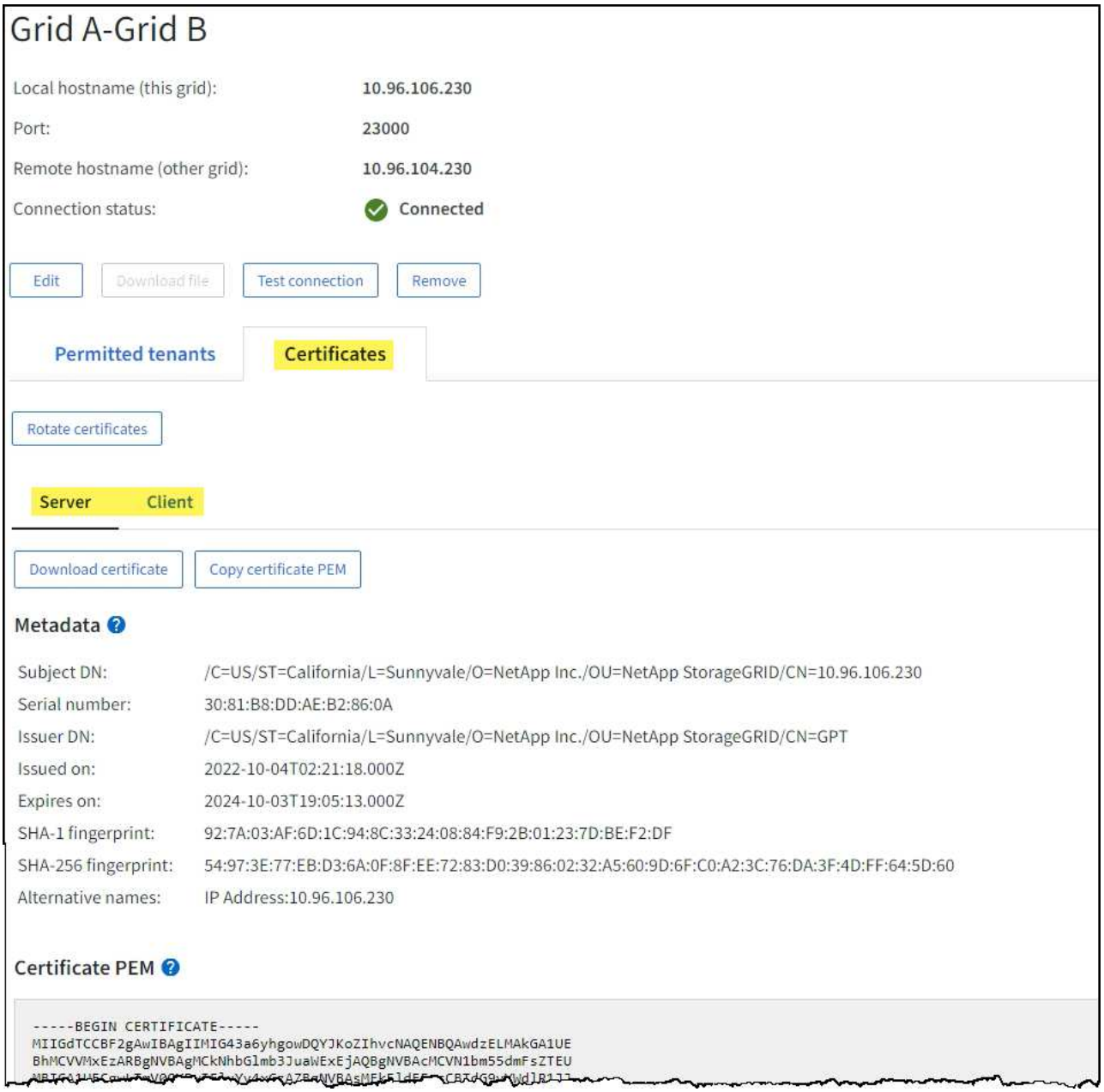
   ◦ "허용된 각 테넌트의 세부 정보 페이지를 봅니다".
   ◦ "테넌트의 권한을 제거합니다" 를 눌러 연결을 사용합니다.
   ◦ 교차 그리드 복제 오류를 확인하고 마지막 오류를 지웁니다. 을 참조하십시오 "그리드 통합 오류 문제 해결".



3. 특정 연결을 볼 때 이 연결에 대한 시스템 생성 서버 및 클라이언트 인증서를 보려면 * 인증서 * 탭을 선택합니다.

   이 탭에서 다음을 수행할 수 있습니다.

   - "연결 인증서를 회전합니다".
   - 연결된 인증서를 보거나 다운로드하거나 인증서 PEM을 복사하려면 * 서버 * 또는 * 클라이언트 * 를 선택합니다.



교차 그리드 복제 메트릭을 검토합니다

Grafana의 Cross-Grid Replication 대시보드를 사용하여 그리드의 교차 그리드 복제 작업에 대한 Prometheus 메트릭을 볼 수 있습니다.

단계

1. Grid Manager에서 * 지원 * > * 도구 * > * 메트릭 * 을 선택합니다.

   메트릭 페이지에서 사용할 수 있는 도구는 기술 지원 부서에서 사용하기 위한 것입니다. 이러한 도구 내의 일부 기능 및 메뉴 항목은 의도적으로 작동하지 않으며 변경될 수 있습니다. 의 목록을 참조하십시오 "일반적으로 사용되는 Prometheus 메트릭입니다".

2. 페이지의 Grafana 섹션에서 * Cross Grid Replication * 을 선택합니다.

   자세한 지침은 을 참조하십시오 "지원 메트릭을 검토합니다".

3. 복제에 실패한 개체의 복제를 다시 시도하려면 을 참조하십시오 "실패한 복제 작업을 식별하고 다시 시도하십시오".

필요한 경우 핫픽스 또는 업그레이드 소프트웨어를 적용합니다

핫픽스나 새 버전의 StorageGRID 소프트웨어를 사용할 수 있는 경우 업데이트가 시스템에 적합한지 평가하고 필요한 경우 설치해야 합니다.

이 작업에 대해

StorageGRID 핫픽스에는 기능 또는 패치 릴리스 외부에서 사용할 수 있는 소프트웨어 변경 사항이 포함되어 있습니다. 동일한 변경 사항이 향후 릴리스에 포함됩니다.

단계

1. 로 이동합니다https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/storagegrid/downloads-tab["NetApp 다운로드: StorageGRID"^].
2. 다운로드할 수 있는 업데이트 목록을 보려면 * 유형/버전 선택 * 필드의 아래쪽 화살표를 선택하십시오.
   - * StorageGRID 소프트웨어 버전 *: 11._x. y _
   - StorageGRID 핫픽스 *:11.*x.x.y.z*
3. 업데이트에 포함된 변경 사항을 검토합니다.
   a. 메뉴에서 버전을 선택하고 * GO * 를 선택합니다.
   b. NetApp 계정의 사용자 이름과 암호를 사용하여 로그인합니다.
   c. 최종 사용자 사용권 계약을 읽고 동의합니다.

      선택한 버전의 다운로드 페이지가 나타납니다.
4. 소프트웨어 버전 또는 핫픽스에 포함된 변경 사항에 대해 알아봅니다.
   - 새 소프트웨어 버전은 를 참조하십시오 "새로운 소식" 선택한 버전의 경우.
   - 핫픽스의 경우 README 파일을 다운로드하여 핫픽스에 포함된 변경 사항을 요약하십시오.
5. 소프트웨어 업데이트가 필요한 경우 계속하기 전에 지침을 찾습니다.
   - 새 소프트웨어 버전의 경우 의 지침을 주의 깊게 따릅니다 "소프트웨어 업그레이드 중".
   - 핫픽스는 을 참조하십시오 "StorageGRID 핫픽스 절차".

아카이빙 용량을 모니터링합니다

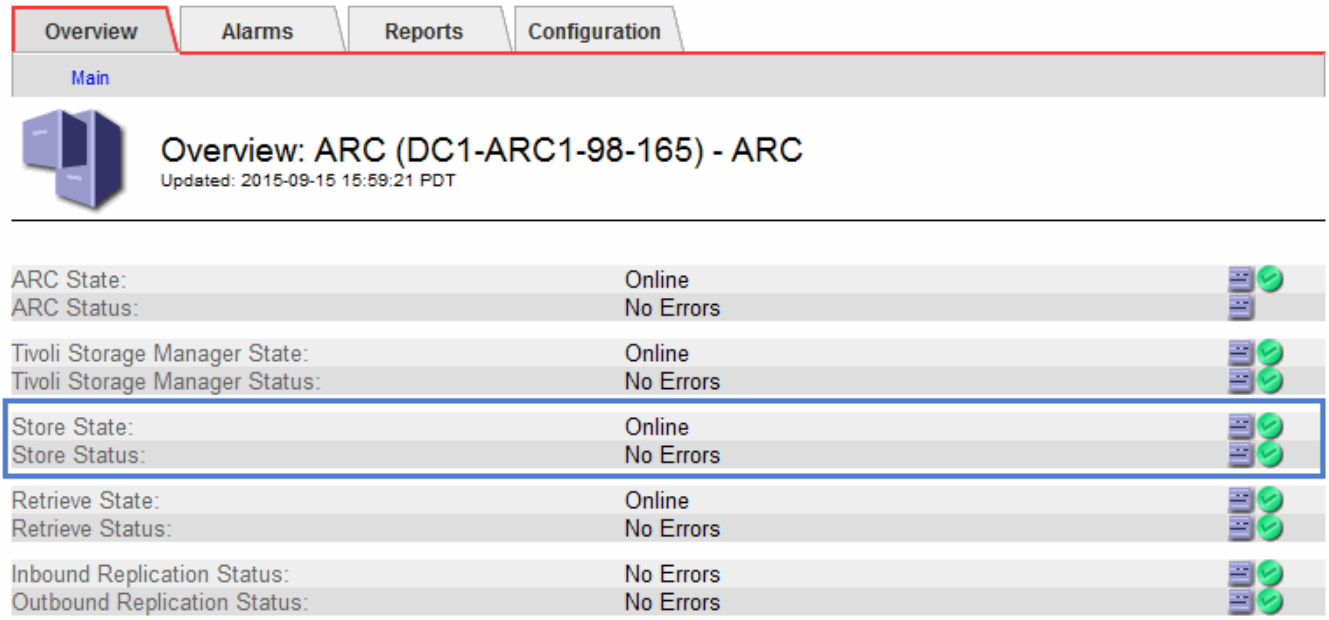
StorageGRID 시스템을 통해서는 외부 아카이브 스토리지 시스템의 용량을 직접 모니터링할 수 없습니다. 그러나 아카이브 노드가 아카이브 대상으로 개체 데이터를 전송할 수 있는지 여부를 모니터링할 수 있습니다. 이는 아카이브 미디어의 확장이 필요함을 나타낼 수 있습니다.

이 작업에 대해

Store 구성 요소를 모니터링하여 아카이브 노드가 대상 아카이브 스토리지 시스템으로 객체 데이터를 전송할 수 있는지 확인할 수 있습니다. ARVF(Store Failures) 경보는 대상 아카이브 스토리지 시스템의 용량이 한도에 도달하여 더 이상 오브젝트 데이터를 수용할 수 없음을 나타낼 수도 있습니다.

단계

1. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.
2. Archive Node_*>* ARC **> Overview** > Main*을 선택합니다.
3. Store State 및 Store Status 속성을 확인하여 Store 구성 요소가 Online with No Errors 인지 확인합니다.



오프라인 저장소 구성 요소 또는 오류가 있는 구성 요소는 대상 아카이브 스토리지 시스템이 용량에 도달하여 더 이상 오브젝트 데이터를 수용할 수 없음을 나타낼 수 있습니다.

경보 및 경보

경보 및 경보 관리: 개요

StorageGRID 경고 시스템은 주의가 필요한 운영 문제를 알려주도록 설계되었습니다. 기존 경보 시스템은 더 이상 사용되지 않습니다.

경고 시스템

경고 시스템은 StorageGRID 시스템에서 발생할 수 있는 문제를 모니터링하는 기본 도구로 설계되었습니다. 경고 시스템은 문제 감지, 평가 및 해결을 위한 사용이 간편한 인터페이스를 제공합니다.

알림은 알림 규칙 조건이 true로 평가될 때 특정 심각도 수준에서 트리거됩니다. 경고가 트리거되면 다음 작업이 수행됩니다.

- 그리드 관리자의 대시보드에 경고 심각도 아이콘이 표시되고 현재 경고의 수가 증가합니다.
- 이 알림은 * nodes * 요약 페이지와 * nodes * > **node* * > * Overview * 탭에 표시됩니다.
- SMTP 서버를 구성하고 수신자에 대한 이메일 주소를 제공한 경우 이메일 알림이 전송됩니다.
- StorageGRID SNMP 에이전트를 구성한 경우 SNMP(Simple Network Management Protocol) 알림이 전송됩니다.

경고와 마찬가지로, 속성은 정의된 임계값에 도달할 때 특정 심각도 수준에서 트리거됩니다. 그러나 알림과 달리, 많은 알람은 사용자가 안전하게 무시할 수 있는 이벤트에 대해 트리거되며, 이로 인해 e-메일 또는 SNMP 알림이 과도하게 많아질 수 있습니다.

> 알람 시스템은 더 이상 사용되지 않으며 향후 릴리즈에서 제거될 예정입니다. 기존 경보를 계속 사용하는 경우 가능한 한 빨리 경보 시스템으로 완전히 전환해야 합니다.

알람이 트리거되면 다음과 같은 동작이 발생합니다.

- 알람이 * support * > * Alarms (Legacy) * > * Current alarms * 페이지에 나타납니다.
- SMTP 서버를 구성하고 하나 이상의 메일 그룹을 구성한 경우 이메일 알림이 전송됩니다.
- StorageGRID SNMP 에이전트를 구성한 경우 SNMP 알림이 전송될 수 있습니다. (모든 알람 또는 알람 심각도에 대해 SNMP 알림이 전송되지 않습니다.)

경고와 알람을 비교합니다

알림 시스템과 기존 경보 시스템은 몇 가지 유사점이 있지만, 알림 시스템은 상당한 이점을 제공하며 사용이 간편합니다.

유사한 작업을 수행하는 방법은 다음 표를 참조하십시오.

	경고	알람(레거시 시스템)
어떤 경보 또는 경보가 활성 상태인지 어떻게 알 수 있습니까?	• 대시보드에서 * Current alerts * 링크를 선택합니다. • nodes * > * Overview * 페이지에서 경고를 선택합니다. • alerts * > * current * 를 선택합니다. "현재 경고를 봅니다"	지원 * > * 알람(레거시) * > * 현재 알람 * 을 선택합니다. "알람 관리(기존 시스템)"
경보 또는 경보가 트리거되는 원인은 무엇입니까?	알림은 알림 규칙의 Prometheus 식이 특정 트리거 조건 및 기간에 대해 true로 평가될 때 트리거됩니다. "경고 규칙을 봅니다"	StorageGRID 속성이 임계값에 도달하면 알람이 트리거됩니다. "알람 관리(기존 시스템)"

	경고	알람(레거시 시스템)
경고 또는 알람이 트리거된 경우 기본 문제를 어떻게 해결합니까?	경고에 대한 권장 조치는 이메일 알림에 포함되며 Grid Manager의 Alerts 페이지에서 사용할 수 있습니다. 필요한 경우 StorageGRID 설명서에 추가 정보가 제공됩니다. "경고 참조"	속성 이름을 선택하여 알람에 대해 자세히 알아보거나 StorageGRID 설명서에서 경보 코드를 검색할 수 있습니다. "알람 기준(레거시 시스템)"
해결된 경고 또는 알람 목록은 어디에서 확인할 수 있습니까?	alerts * > * Resolved * 를 선택합니다. "현재 및 해결된 경고를 봅니다"	지원 * > * 알람(레거시) * > * 내역 알람 * 을 선택합니다. "알람 관리(기존 시스템)"
설정 관리 위치	알림 * > * 규칙 * 을 선택합니다. "알림을 관리합니다"	지원 * 을 선택합니다. 그런 다음 메뉴의 * Alarms (Legacy) * (알람(레거시) *) 섹션에 있는 옵션을 사용합니다. "알람 관리(기존 시스템)"
어떤 사용자 그룹 권한이 필요합니까?	• Grid Manager에 로그인할 수 있는 모든 사용자는 현재 및 해결된 경고를 볼 수 있습니다. • 알림, 알림 알림 및 알림 규칙을 관리하려면 알림 관리 권한이 있어야 합니다. "StorageGRID 관리"	• Grid Manager에 로그인할 수 있는 모든 사용자는 레거시 알람을 볼 수 있습니다. • 알람을 승인하려면 알람 확인 권한이 있어야 합니다. • 글로벌 경보 및 이메일 알림을 관리하려면 그리드 토폴로지 페이지 구성 및 기타 그리드 구성 권한이 모두 있어야 합니다. "StorageGRID 관리"
이메일 알림은 어떻게 관리합니까?	알림 * > * 이메일 설정 * 을 선택합니다. • 참고: * 알람과 알림은 독립 시스템이므로 알람 및 AutoSupport 알림에 사용되는 이메일 설정은 알림 용도로 사용되지 않습니다. 그러나 모든 알림에 동일한 메일 서버를 사용할 수 있습니다. "알림에 대한 이메일 알림을 설정합니다"	지원 * > * 알람(레거시) * > * 레거시 이메일 설정 * 을 선택합니다. "알람 관리(기존 시스템)"

	경고	알람(레거시 시스템)
SNMP 알림을 관리하려면 어떻게 해야 합니까?	구성 * > * 모니터링 * > * SNMP 에이전트 * 를 선택합니다. "SNMP 모니터링을 사용합니다"	_ 지원되지 않음 _
알림을 받는 사람을 어떻게 제어합니까?	1. 알림 * > * 이메일 설정 * 을 선택합니다. 2. 받는 사람* 섹션에서 경고가 발생할 때 전자 메일을 받을 각 전자 메일 목록의 전자 메일 주소를 입력합니다. "알림에 대한 이메일 알림을 설정합니다"	1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 레거시 이메일 설정 * 을 선택합니다. 2. 메일 그룹 만들기. 3. 알림 * 을 선택합니다. 4. 메일 그룹을 선택합니다. "알람 관리(기존 시스템)"
알림을 보내는 관리 노드는 무엇입니까?	단일 관리 노드(기본 보낸 사람) "관리 노드란 무엇입니까?"	단일 관리 노드(기본 보낸 사람) "관리 노드란 무엇입니까?"
일부 알림을 표시하지 않으려면 어떻게 해야 합니까?	1. alerts * > * silences * 를 선택합니다. 2. 무음 설정할 경고 규칙을 선택합니다. 3. 무음 시간을 지정합니다. 4. 무음 설정할 경고의 심각도를 선택합니다. 5. 전체 그리드, 단일 사이트 또는 단일 노드에 무음을 적용하려면 선택합니다. ◦ 참고 *: SNMP 에이전트를 사용하도록 설정한 경우, SNMP 트랩을 표시하지 않고 알려줍니다. "알림 메시지를 해제합니다"	1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 레거시 이메일 설정 * 을 선택합니다. 2. 알림 * 을 선택합니다. 3. 메일링 목록을 선택하고 * 기능 억제 * 를 선택합니다. "알람 관리(기존 시스템)"
모든 알림을 표시하지 않으려면 어떻게 해야 합니까?	alerts * > * silences * 를 선택한 후 * all rules * 를 선택합니다. • 참고 *: SNMP 에이전트를 사용하도록 설정한 경우, SNMP 트랩을 표시하지 않고 알려줍니다. "알림 메시지를 해제합니다"	_ 지원되지 않음 _

	경고	알람(레거시 시스템)
조건 및 트리거를 사용자 지정하려면 어떻게 해야 합니까?	1. 알림 * > * 규칙 * 을 선택합니다. 2. 편집할 기본 규칙을 선택하거나 * 사용자 지정 규칙 만들기 * 를 선택합니다. "알림 규칙을 편집합니다" "사용자 지정 알림 규칙을 생성합니다"	1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 전체 알람 * 을 선택합니다. 2. 기본 알람을 재정의하거나 기본 알람이 없는 속성을 모니터링하려면 글로벌 사용자 정의 알람을 생성합니다. "알람 관리(기존 시스템)"
개별 경보 또는 경보를 비활성화하려면 어떻게 해야 합니까?	1. 알림 * > * 규칙 * 을 선택합니다. 2. 규칙을 선택하고 * 규칙 편집 * 을 선택합니다. 3. 사용 * 확인란의 선택을 취소합니다. "경고 규칙을 비활성화합니다"	1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 전체 알람 * 을 선택합니다. 2. 규칙을 선택하고 편집 아이콘을 선택합니다. 3. 사용 * 확인란의 선택을 취소합니다. "알람 관리(기존 시스템)"

알림을 관리합니다

알림 관리: 개요

이 경고 시스템은 StorageGRID 작동 중에 발생할 수 있는 문제를 감지, 평가 및 해결하기 위한 사용이 간편한 인터페이스를 제공합니다.

사용자 지정 알림을 생성하고, 알림을 편집 또는 비활성화하고, 경고 알림을 관리할 수 있습니다.

자세한 내용:

- 비디오 검토: "비디오: StorageGRID 11.7에 대한 경고 개요"

- 비디오 검토: "비디오: StorageGRID 11.7에서 메트릭을 사용하여 사용자 지정 경고를 생성합니다"

- 를 참조하십시오 "경고 참조".

경고 규칙을 봅니다

경고 규칙은 트리거되는 조건을 정의합니다 "특정 경고". StorageGRID에는 기본 경고 규칙 집합이 포함되어 있으며, 이 규칙 집합을 그대로 사용하거나 수정하거나 사용자 지정 경고 규칙을 만들 수 있습니다.

모든 기본 및 사용자 지정 알림 규칙 목록을 보고 각 알림을 트리거할 조건을 확인하고 경고가 비활성화되었는지 여부를 확인할 수 있습니다.

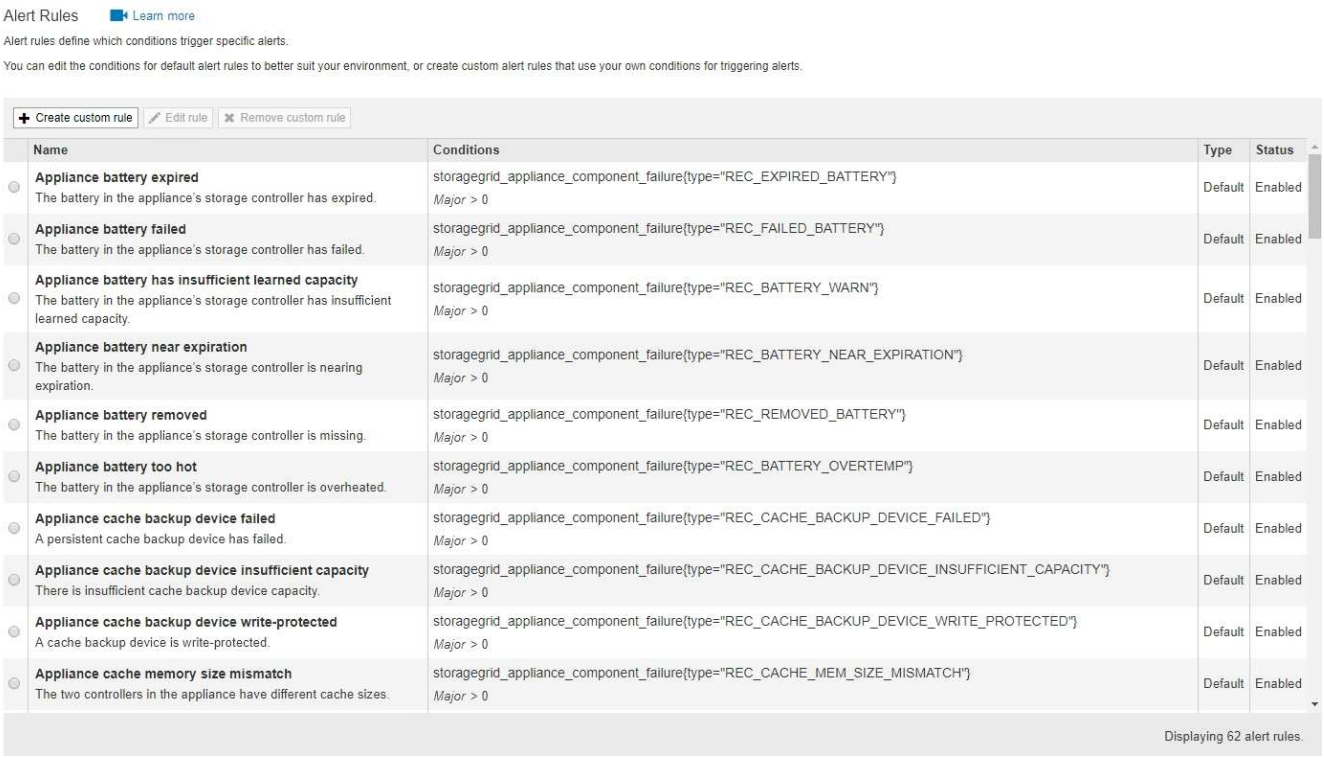
시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 알림 또는 루트 액세스 관리 권한이 있습니다.
- 선택적으로 비디오를 시청했습니다. "비디오: StorageGRID 11.7에 대한 경고 개요"

단계

1. 알림 * > * 규칙 * 을 선택합니다.

   경고 규칙 페이지가 나타납니다.



2. 경고 규칙 표의 정보를 검토합니다.

열 머리글	설명
이름	알림 규칙의 고유한 이름 및 설명입니다. 사용자 지정 경고 규칙이 먼저 나열되고 그 뒤에 기본 경고 규칙이 나열됩니다. 알림 규칙 이름은 이메일 알림의 제목입니다.
조건	이 알림이 트리거되는 시기를 결정하는 Prometheus 식입니다. 알림은 다음 심각도 수준 중 하나 이상으로 트리거될 수 있지만 각 심각도에 대한 조건은 필요하지 않습니다. • * 심각 * : StorageGRID 노드나 서비스의 정상적인 작동을 중지해 온 비정상적인 조건이 존재합니다. 기본 문제를 즉시 해결해야 합니다. 문제가 해결되지 않으면 서비스가 중단되거나 데이터가 손실될 수 있습니다. • * 주 * : 현재 작업에 영향을 미치거나 위험 경고에 대한 임계값에 근접한 비정상적인 상태가 존재합니다. StorageGRID 노드나 서비스의 정상 작동을 비정상적인 상태로 중지하지 않도록 주요 경고를 조사하고 모든 기본 문제를 해결해야 합니다. • * 보조 * : 시스템이 정상적으로 작동하지만 시스템이 계속 작동할 경우 시스템 기능에 영향을 줄 수 있는 비정상적인 상태가 존재합니다. 보다 심각한 문제를 초래하지 않도록 자체적으로 명확하지 않은 사소한 경고를 모니터링하고 해결해야 합니다.

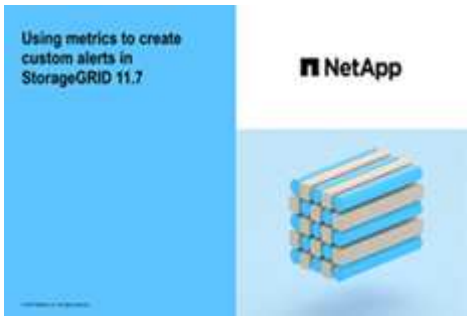
열 머리글	설명
유형	알림 규칙의 유형: • * 기본값 *: 시스템과 함께 제공되는 경고 규칙입니다. 기본 알림 규칙을 비활성화하거나 기본 알림 규칙의 조건 및 기간을 편집할 수 있습니다. 기본 경고 규칙을 제거할 수 없습니다. • * 기본값**: 편집된 조건 또는 기간이 포함된 기본 경고 규칙입니다. 필요에 따라 수정된 조건을 원래 기본값으로 쉽게 되돌릴 수 있습니다. • * 사용자 정의 *: 사용자가 만든 알림 규칙입니다. 사용자 지정 경고 규칙을 비활성화, 편집 및 제거할 수 있습니다.
상태	이 경고 규칙의 현재 활성화 또는 비활성화 여부를 나타냅니다. 비활성화된 알림 규칙의 조건은 평가되지 않으므로 경고가 트리거되지 않습니다.

사용자 지정 알림 규칙을 생성합니다

사용자 지정 알림 규칙을 만들어 알림을 트리거할 자체 조건을 정의할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저"
- 알림 또는 루트 액세스 관리 권한이 있습니다
- 에 익숙합니다 "일반적으로 사용되는 Prometheus 메트릭입니다"
- 을(를) 이해합니다 "Prometheus 쿼리의 구문"
- 선택적으로 비디오를 시청했습니다. "비디오: StorageGRID 11.7에서 메트릭을 사용하여 사용자 지정 경고를 생성합니다"



이 작업에 대해

StorageGRID에서는 사용자 지정 경고의 유효성을 검사하지 않습니다. 사용자 지정 알림 규칙을 만들려면 다음 일반 지침을 따릅니다.

- 기본 알림 규칙의 조건을 확인하고 사용자 지정 알림 규칙의 예로 사용합니다.
- 경고 규칙에 대해 둘 이상의 조건을 정의하는 경우 모든 조건에 동일한 식을 사용합니다. 그런 다음 각 조건에 대한 임계값을 변경합니다.
- 각 조건에서 오타 및 논리 오류가 있는지 주의 깊게 확인합니다.

- Grid Management API에 나열된 메트릭만 사용하십시오.
- Grid Management API를 사용하여 표현식을 테스트할 때는 "성공" 응답이 빈 응답 본체일 수 있다는 점을 염두에 두십시오(경고가 트리거되지 않음). 알림이 실제로 트리거되었는지 확인하려면 임계값을 현재 참인 것으로 예상되는 값으로 일시적으로 설정할 수 있습니다.

  예를 들어, 식을 테스트합니다 `node_memory_MemTotal_bytes < 24000000000`, 먼저 실행합니다 `node_memory_MemTotal_bytes >= 0` 그리고 예상 결과를 얻을 수 있는지 확인합니다(모든 노드가 값을 반환함). 그런 다음 연산자 및 임계값을 다시 원하는 값으로 변경하고 다시 실행합니다. 이 식에 대한 현재 경고가 없음을 나타내는 결과가 없습니다.

- 알림이 예상대로 트리거되었음을 확인한 경우를 제외하고 사용자 지정 알림이 작동 중인 것으로 가정하지 마십시오.

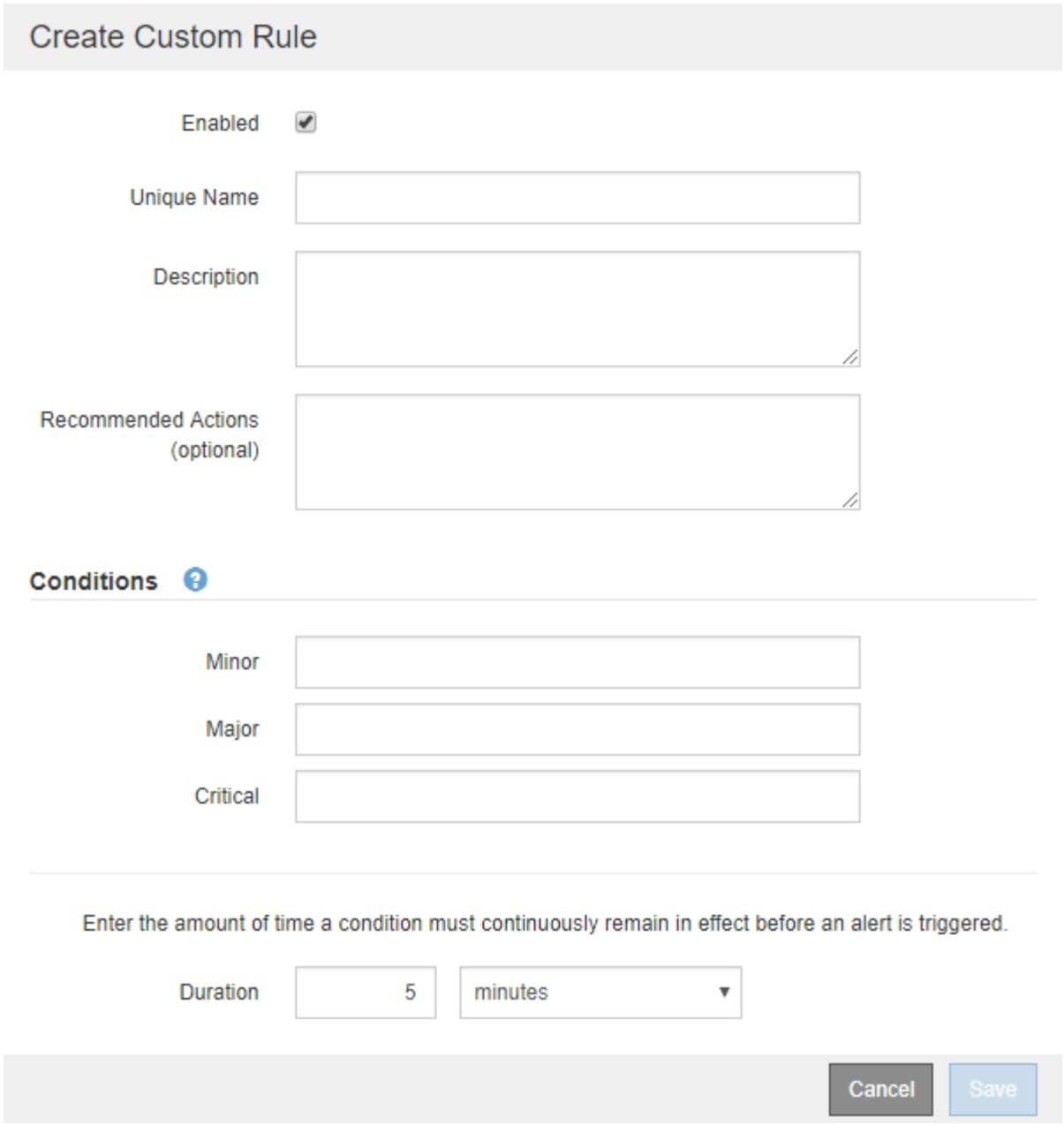
단계

1. 알림 * > * 규칙 * 을 선택합니다.

   경고 규칙 페이지가 나타납니다.

2. 사용자 지정 규칙 만들기 * 를 선택합니다.

   사용자 지정 규칙 만들기 대화 상자가 나타납니다.



3. 이 경고 규칙이 현재 활성화되어 있는지 확인하려면 * Enabled * 확인란을 선택하거나 선택을 취소합니다.

   경고 규칙을 비활성화하면 해당 식이 계산되지 않고 경고가 트리거되지 않습니다.

4. 다음 정보를 입력합니다.

필드에 입력합니다	설명
고유 이름	이 규칙의 고유 이름입니다. 알림 규칙 이름은 알림 페이지에 표시되며 이메일 알림의 제목이기도 합니다. 알림 규칙의 이름은 1자에서 64자 사이여야 합니다.
설명	발생한 문제에 대한 설명입니다. 설명은 경고 페이지와 이메일 알림에 표시되는 경고 메시지입니다. 알림 규칙에 대한 설명은 1자에서 128자 사이여야 합니다.

필드에 입력합니다	설명
권장 조치	이 경고가 트리거될 때 수행할 권장 조치를 선택할 수도 있습니다. 권장 작업을 일반 텍스트로 입력합니다(서식 코드 없음). 경고 규칙에 권장되는 작업은 0자에서 1,024자 사이여야 합니다.

5. 조건 섹션에 하나 이상의 알림 심각도 수준에 대한 Prometheus 식을 입력합니다.

   기본 표현식은 대개 다음과 같습니다.

   ```
   [metric] [operator] [value]
   ```

   식은 임의의 길이일 수 있지만 사용자 인터페이스의 한 줄에 표시됩니다. 적어도 하나의 식이 필요합니다.

   이 식을 사용하면 노드에 설치된 RAM의 양이 24,000,000,000바이트(24GB) 미만인 경우 경고가 트리거됩니다.

   ```
   node_memory_MemTotal_bytes < 24000000000
   ```

   사용 가능한 메트릭을 확인하고 Prometheus 식을 테스트하려면 도움말 아이콘을 선택합니다 그리드 관리 API의 메트릭 섹션 링크를 따라 이동합니다.

6. [기간*] 필드에 경고가 트리거되기 전에 조건이 계속 유효해야 하는 시간을 입력하고 시간 단위를 선택합니다.

   조건이 참일 때 경고를 즉시 트리거하려면 * 0 * 을 입력합니다. 이 값을 늘려 일시적 조건이 경고를 트리거하지 않도록 합니다.

   기본값은 5분입니다.

7. 저장 * 을 선택합니다.

   대화 상자가 닫히고 새 사용자 지정 경고 규칙이 경고 규칙 테이블에 나타납니다.

알림 규칙을 편집합니다

알림 규칙을 편집하여 트리거 조건을 변경할 수 있습니다. 사용자 지정 알림 규칙의 경우 규칙 이름, 설명 및 권장 작업을 업데이트할 수도 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 알림 또는 루트 액세스 관리 권한이 있습니다.

이 작업에 대해

기본 경고 규칙을 편집할 때 Minor, Major 및 Critical 경고의 조건 및 기간을 변경할 수 있습니다. 사용자 지정 알림 규칙을 편집할 때 규칙의 이름, 설명 및 권장 작업을 편집할 수도 있습니다.

> 알림 규칙을 편집하기로 결정할 때는 주의해야 합니다. 트리거 값을 변경하는 경우 중요한 작업이 완료되지 못할 때까지 기본 문제를 감지하지 못할 수 있습니다.

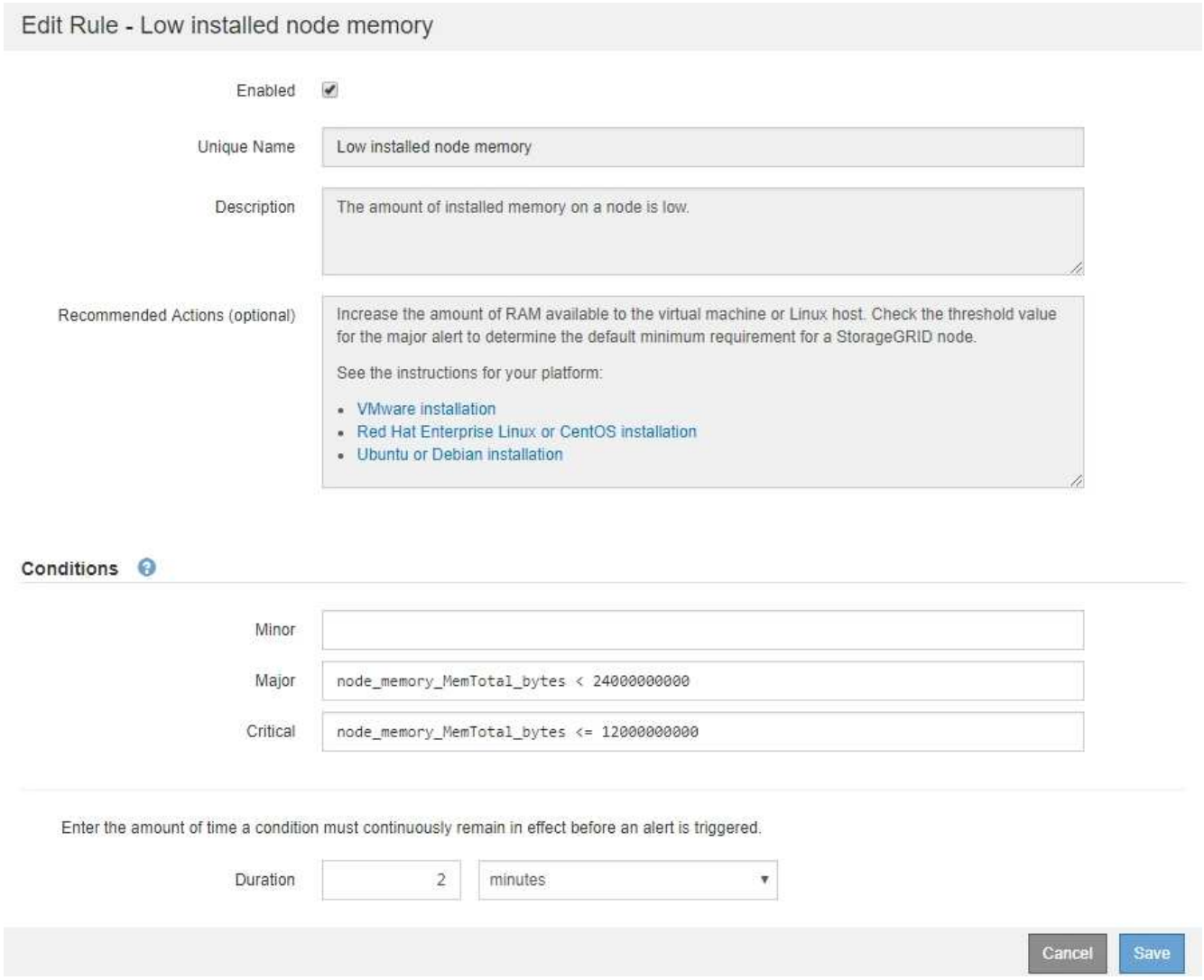
단계

1. 알림 * > * 규칙 * 을 선택합니다.

   경고 규칙 페이지가 나타납니다.

2. 편집하려는 경고 규칙에 대한 라디오 버튼을 선택합니다.
3. 규칙 편집 * 을 선택합니다.

   규칙 편집 대화 상자가 나타납니다. 이 예제에서는 기본 경고 규칙을 보여 줍니다. 고유 이름, 설명 및 권장 조치 필드는 사용할 수 없으며 편집할 수 없습니다.



4. 이 경고 규칙이 현재 활성화되어 있는지 확인하려면 * Enabled * 확인란을 선택하거나 선택을 취소합니다.

   경고 규칙을 비활성화하면 해당 식이 계산되지 않고 경고가 트리거되지 않습니다.

   현재 알림에 대한 알림 규칙을 사용하지 않도록 설정한 경우 알림이 더 이상 활성 알림으로 나타나지 않을 때까지 몇 분 정도 기다려야 합니다.

   일반적으로 기본 알림 규칙을 사용하지 않는 것이 좋습니다. 경고 규칙을 비활성화하면 중요한 작업이 완료되지 못할 때까지 기본 문제를 감지하지 못할 수 있습니다.

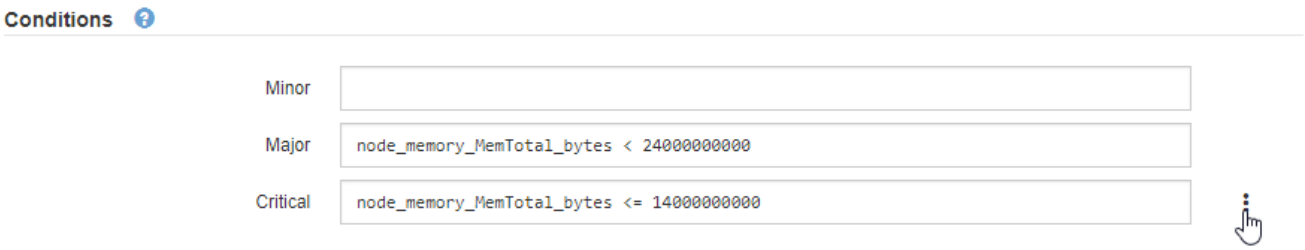
5. 사용자 지정 알림 규칙의 경우 필요에 따라 다음 정보를 업데이트합니다.

   기본 경고 규칙에 대한 이 정보는 편집할 수 없습니다.

필드에 입력합니다	설명
고유 이름	이 규칙의 고유 이름입니다. 알림 규칙 이름은 알림 페이지에 표시되며 이메일 알림의 제목이기도 합니다. 알림 규칙의 이름은 1자에서 64자 사이여야 합니다.
설명	발생한 문제에 대한 설명입니다. 설명은 경고 페이지와 이메일 알림에 표시되는 경고 메시지입니다. 알림 규칙에 대한 설명은 1자에서 128자 사이여야 합니다.
권장 조치	이 경고가 트리거될 때 수행할 권장 조치를 선택할 수도 있습니다. 권장 작업을 일반 텍스트로 입력합니다(서식 코드 없음). 경고 규칙에 권장되는 작업은 0자에서 1,024자 사이여야 합니다.

6. 조건 섹션에서 하나 이상의 알림 심각도 수준에 대한 Prometheus 식을 입력하거나 업데이트합니다.

   편집된 기본 경고 규칙의 조건을 원래 값으로 복원하려면 수정된 조건의 오른쪽에 있는 세 개의 점을 선택합니다.



   현재 알림에 대한 조건을 업데이트하면 이전 조건이 해결될 때까지 변경 내용이 적용되지 않을 수 있습니다. 다음에 규칙의 조건 중 하나가 충족되면 해당 알림에 업데이트된 값이 반영됩니다.

   기본 표현식은 대개 다음과 같습니다.

```
[metric] [operator] [value]
```

   식은 임의의 길이일 수 있지만 사용자 인터페이스의 한 줄에 표시됩니다. 적어도 하나의 식이 필요합니다.

   이 식을 사용하면 노드에 설치된 RAM의 양이 24,000,000,000바이트(24GB) 미만인 경우 경고가 트리거됩니다.

```
node_memory_MemTotal_bytes < 24000000000
```

7. [기간*] 필드에 경고가 트리거되기 전에 조건이 계속 유효해야 하는 시간을 입력하고 시간 단위를 선택합니다.

   조건이 참일 때 경고를 즉시 트리거하려면 * 0 * 을 입력합니다. 이 값을 늘려 일시적 조건이 경고를 트리거하지 않도록 합니다.

기본값은 5분입니다.

8. 저장 * 을 선택합니다.

   기본 경고 규칙을 편집한 경우 유형 열에 * 기본값** 이 나타납니다. 기본 또는 사용자 지정 경고 규칙을 비활성화하면 * 상태 * 열에 * 사용 안 함 * 이 나타납니다.

경고 규칙을 비활성화합니다

기본 또는 사용자 지정 알림 규칙에 대해 활성화/비활성화 상태를 변경할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 알림 또는 루트 액세스 관리 권한이 있습니다.

이 작업에 대해

경고 규칙을 비활성화하면 해당 식이 계산되지 않고 경고가 트리거되지 않습니다.

> 일반적으로 기본 알림 규칙을 사용하지 않는 것이 좋습니다. 경고 규칙을 비활성화하면 중요한 작업이 완료되지 못할 때까지 기본 문제를 감지하지 못할 수 있습니다.

단계

1. 알림 * > * 규칙 * 을 선택합니다.

   경고 규칙 페이지가 나타납니다.

2. 비활성화 또는 활성화할 경고 규칙의 라디오 버튼을 선택합니다.
3. 규칙 편집 * 을 선택합니다.

   규칙 편집 대화 상자가 나타납니다.

4. 이 경고 규칙이 현재 활성화되어 있는지 확인하려면 * Enabled * 확인란을 선택하거나 선택을 취소합니다.

   경고 규칙을 비활성화하면 해당 식이 계산되지 않고 경고가 트리거되지 않습니다.

   > 현재 알림에 대한 알림 규칙을 사용하지 않도록 설정한 경우 알림이 더 이상 활성 알림으로 표시되지 않을 때까지 몇 분 정도 기다려야 합니다.

5. 저장 * 을 선택합니다.
   - 상태 * 열에 * 사용 안 함 * 이 나타납니다.

사용자 지정 경고 규칙을 제거합니다

사용자 지정 알림 규칙을 더 이상 사용하지 않으려는 경우 제거할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".

- 알림 또는 루트 액세스 관리 권한이 있습니다.

단계

1. 알림 * > * 규칙 * 을 선택합니다.

   경고 규칙 페이지가 나타납니다.

2. 제거할 사용자 지정 알림 규칙의 라디오 버튼을 선택합니다.

   기본 경고 규칙을 제거할 수 없습니다.

3. 사용자 지정 규칙 제거 * 를 선택합니다.

   확인 대화 상자가 나타납니다.

4. 경고 규칙을 제거하려면 * OK * 를 선택합니다.

   알림의 활성 인스턴스는 10분 이내에 해결됩니다.

경고에 대한 **SNMP** 알림을 설정합니다

경고가 발생할 때 StorageGRID에서 SNMP 알림을 보내도록 하려면 StorageGRID SNMP 에이전트를 활성화하고 하나 이상의 트랩 대상을 구성해야 합니다.

그리드 관리자의 * 구성 * > * 모니터링 * > * SNMP 에이전트 * 옵션을 사용하거나 그리드 관리 API의 SNMP 끝점을 사용하여 StorageGRID SNMP 에이전트를 활성화 및 구성할 수 있습니다. SNMP 에이전트는 SNMP 프로토콜의 세 가지 버전을 모두 지원합니다.

SNMP 에이전트를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 "SNMP 모니터링을 사용합니다".

StorageGRID SNMP 에이전트를 구성한 후 두 가지 유형의 이벤트 기반 알림을 보낼 수 있습니다.

- 트랩은 관리 시스템에서 확인이 필요하지 않은 SNMP 에이전트가 보낸 알림입니다. 트랩은 알림이 트리거되는 등 StorageGRID 내에 발생한 사항을 관리 시스템에 알리는 역할을 합니다. 트랩은 SNMP의 세 가지 버전에서 모두 지원됩니다.
- 는 트랩과 유사하지만 관리 시스템에서 확인을 필요로 합니다. SNMP 에이전트가 일정 시간 내에 승인을 받지 못하면 승인을 받거나 최대 재시도 값에 도달할 때까지 알림을 다시 보냅니다. SNMPv2c 및 SNMPv3에서 알림이 지원됩니다.

기본 또는 사용자 지정 경고가 심각도 수준에서 트리거되면 트랩 및 알림 알림이 전송됩니다. 경고에 대한 SNMP 알림을 표시하지 않으려면 경고에 대한 무음을 구성해야 합니다. 을 참조하십시오 "알림 메시지를 해제합니다".

StorageGRID 배포에 여러 개의 관리 노드가 포함된 경우 기본 관리 노드는 경고 알림, AutoSupport 메시지, SNMP 트랩 및 알림, 레거시 경보 알림을 보내는 기본 보낸 사람이 됩니다. 기본 관리 노드를 사용할 수 없게 되면 다른 관리 노드에서 알림을 임시로 보냅니다. 을 참조하십시오 "관리 노드란 무엇입니까?".

알림에 대한 이메일 알림을 설정합니다

경고가 발생할 때 이메일 알림을 보내려면 SMTP 서버에 대한 정보를 제공해야 합니다. 알림

메시지를 받는 사람의 전자 메일 주소도 입력해야 합니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 알림 또는 루트 액세스 관리 권한이 있습니다.

이 작업에 대해

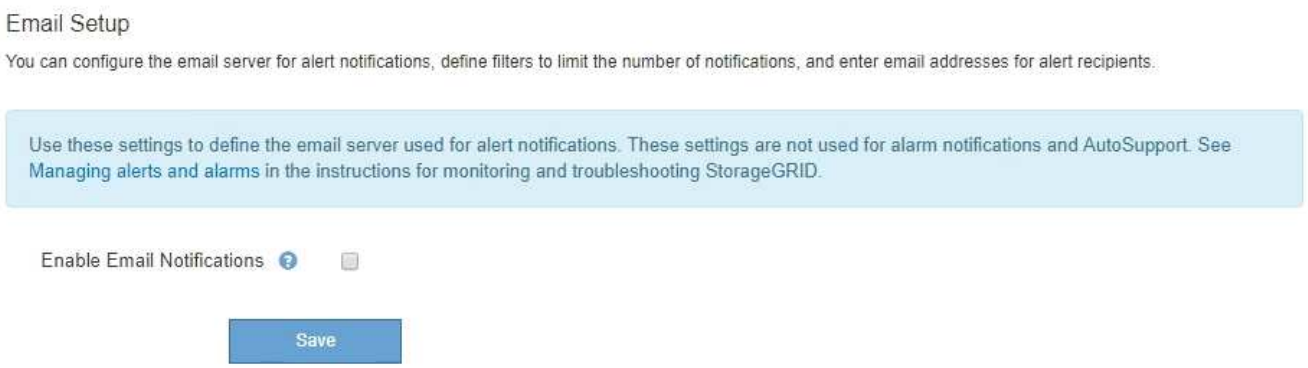
알람과 경고는 독립적인 시스템이므로 경고 알림에 사용되는 이메일 설정은 알람 알림 및 AutoSupport 메시지에 사용되지 않습니다. 그러나 모든 알림에 동일한 이메일 서버를 사용할 수 있습니다.

StorageGRID 배포에 여러 개의 관리 노드가 포함된 경우 기본 관리 노드는 경고 알림, AutoSupport 메시지, SNMP 트랩 및 알림, 레거시 경보 알림을 보내는 기본 보낸 사람이 됩니다. 기본 관리 노드를 사용할 수 없게 되면 다른 관리 노드에서 알림을 임시로 보냅니다. 을 참조하십시오 "관리 노드란 무엇입니까?".

단계

1. 알림 * > * 이메일 설정 * 을 선택합니다.

   이메일 설정 페이지가 나타납니다.



2. 이메일 알림 활성화 * 확인란을 선택하여 알림이 구성된 임계값에 도달할 때 알림 이메일을 보내도록 지정합니다.

   이메일(SMTP) 서버, 전송 계층 보안(TLS), 이메일 주소 및 필터 섹션이 나타납니다.

3. 이메일(SMTP) 서버 섹션에서 StorageGRID가 SMTP 서버에 액세스하는 데 필요한 정보를 입력합니다.

   SMTP 서버에 인증이 필요한 경우 사용자 이름과 암호를 모두 제공해야 합니다.

필드에 입력합니다	를 입력합니다
메일 서버	SMTP 서버의 FQDN(정규화된 도메인 이름) 또는 IP 주소입니다.
포트	SMTP 서버에 액세스하는 데 사용되는 포트입니다. 1에서 65535 사이여야 합니다.
사용자 이름(선택 사항)	SMTP 서버에 인증이 필요한 경우 인증할 사용자 이름을 입력합니다.
암호(선택 사항)	SMTP 서버에 인증이 필요한 경우 인증할 암호를 입력합니다.

4. 전자 메일 주소 섹션에서 보낸 사람 및 각 받는 사람에 대한 전자 메일 주소를 입력합니다.

   a. 보낸 사람 e-메일 주소 * 에 대해 알림 알림의 보낸 사람 주소로 사용할 유효한 e-메일 주소를 지정합니다.

      예를 들면 다음과 같습니다. `storagegrid-alerts@example.com`

   b. 받는 사람 섹션에서 경고가 발생할 때 전자 메일을 받아야 하는 각 전자 메일 목록의 전자 메일 주소를 입력합니다.

      더하기 아이콘을 선택합니다 ✚ 받는 사람을 추가합니다.

5. SMTP 서버와의 통신에 TLS(전송 계층 보안)가 필요한 경우 TLS(전송 계층 보안) 섹션에서 * TLS * 필요 를 선택합니다.

   a. CA 인증서* 필드에 SMTP 서버 ID를 확인하는 데 사용할 CA 인증서를 제공합니다.

      내용을 복사하여 이 필드에 붙여넣거나 * 찾아보기 * 를 선택하고 파일을 선택할 수 있습니다.

      각 중간 발급 CA(인증 기관)의 인증서가 포함된 단일 파일을 제공해야 합니다. 파일에는 인증서 체인 순서에 연결된 PEM 인코딩된 CA 인증서 파일이 각각 포함되어야 합니다.

   b. SMTP 전자 메일 서버에서 인증을 위해 클라이언트 인증서를 제공하도록 전자 메일 보낸 사람이 필요한 경우 * 클라이언트 인증서 보내기 * 확인란을 선택합니다.

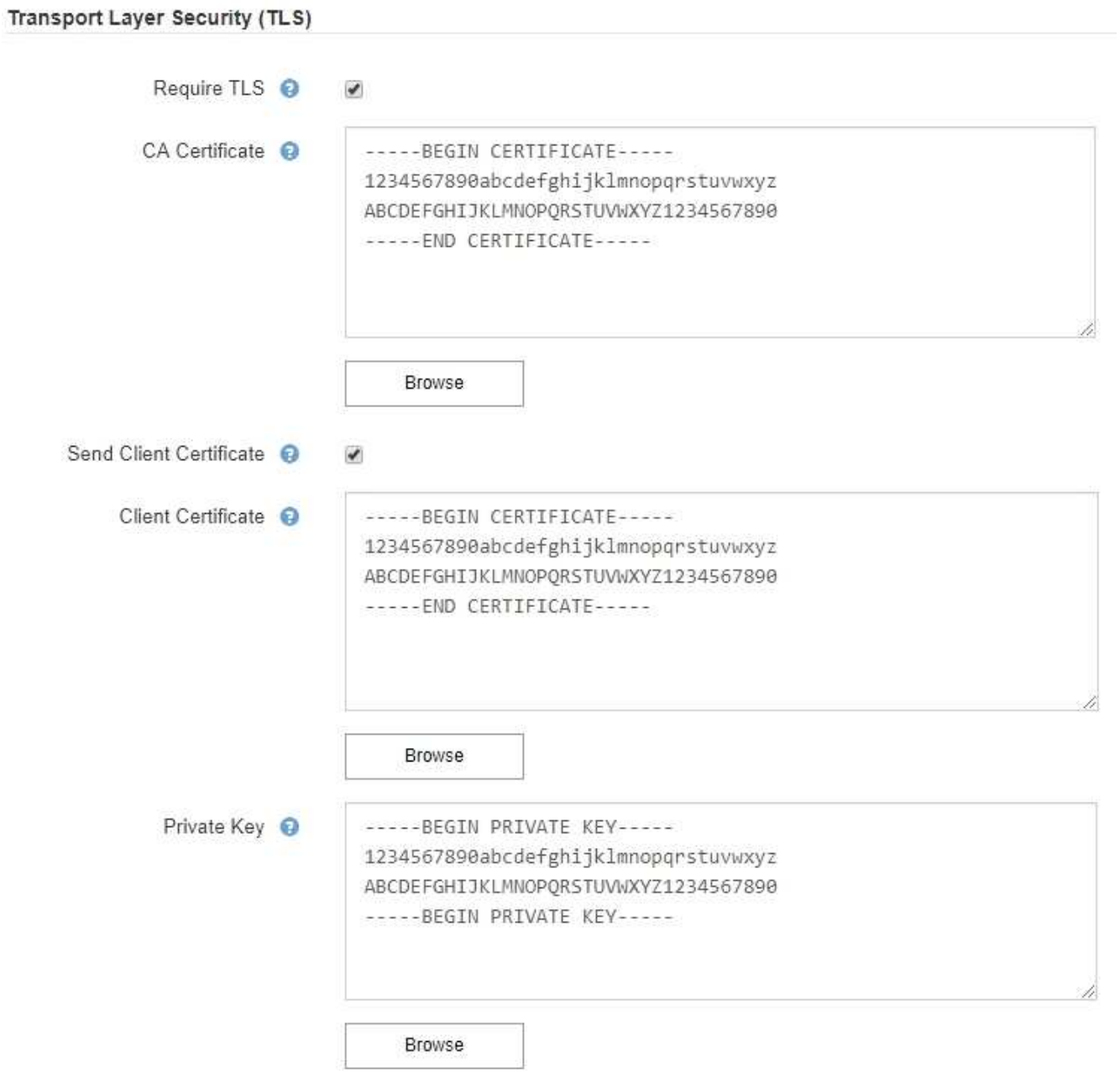
   c. 클라이언트 인증서 * 필드에 SMTP 서버로 보낼 PEM 인코딩된 클라이언트 인증서를 입력합니다.

      내용을 복사하여 이 필드에 붙여넣거나 * 찾아보기 * 를 선택하고 파일을 선택할 수 있습니다.

   d. 개인 키 * 필드에 암호화되지 않은 PEM 인코딩으로 클라이언트 인증서에 대한 개인 키를 입력합니다.

      내용을 복사하여 이 필드에 붙여넣거나 * 찾아보기 * 를 선택하고 파일을 선택할 수 있습니다.

이메일 설정을 편집해야 하는 경우 연필 아이콘을 선택하여 이 필드를 업데이트합니다.



6. 특정 경고에 대한 규칙이 해제된 경우를 제외하고 필터 섹션에서 이메일 알림을 발생시킬 알림 심각도 수준을 선택합니다.

심각도입니다	설명
경미, 중대, 중대	경고 규칙에 대한 하위, 주 또는 위험 조건이 충족되면 이메일 알림이 전송됩니다.
주요, 중요	경고 규칙에 대한 중요 또는 위험 조건이 충족되면 이메일 알림이 전송됩니다. 알림 메시지는 사소한 알림에 대해 전송되지 않습니다.

심각도입니다	설명
중요 전용	경고 규칙에 대한 위험 조건이 충족된 경우에만 이메일 알림이 전송됩니다. 경미하거나 중요한 알림은 전송되지 않습니다.

7. 이메일 설정을 테스트할 준비가 되면 다음 단계를 수행하십시오.
   a. 테스트 이메일 전송 * 을 선택합니다.

      테스트 이메일이 전송되었음을 나타내는 확인 메시지가 나타납니다.

   b. 모든 이메일 수신인의 확인란을 선택하고 테스트 이메일이 수신되었는지 확인합니다.

      몇 분 이내에 이메일을 받지 못했거나 * 이메일 알림 실패 * 경고가 트리거된 경우 설정을 확인하고 다시 시도하십시오.

   c. 다른 관리 노드에 로그인하고 테스트 이메일을 보내 모든 사이트의 연결을 확인합니다.

      알림 알림을 테스트할 때는 모든 관리 노드에 로그인하여 연결을 확인해야 합니다. 이는 모든 관리 노드가 테스트 이메일을 보내는 AutoSupport 메시지 및 레거시 알람 알림을 테스트하는 것과는 다릅니다.

8. 저장 * 을 선택합니다.

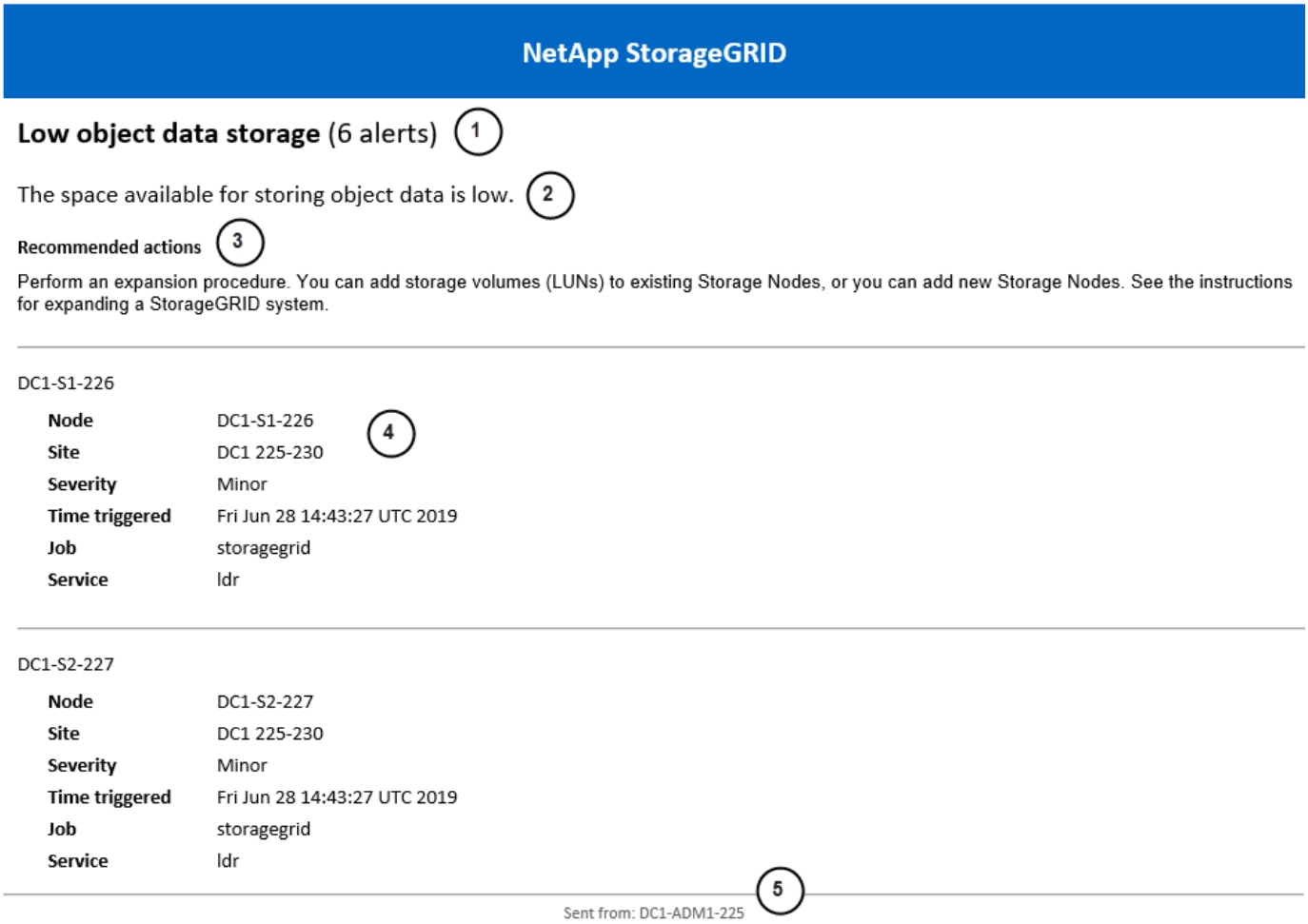
   테스트 이메일을 전송해도 설정이 저장되지 않습니다. 저장 * 을 선택해야 합니다.

   이메일 설정이 저장됩니다.

알림 e-메일 알림에 포함된 정보입니다

SMTP 이메일 서버를 구성한 후에는 경고 규칙이 무음으로 표시되지 않는 한 경고가 트리거될 때 지정된 수신자에게 이메일 알림이 전송됩니다. 을 참조하십시오 "알림 메시지를 해제합니다".

이메일 알림에는 다음 정보가 포함됩니다.



속성 표시기	설명
1	알림의 이름, 이 알림의 활성 인스턴스 수 순으로 표시됩니다.
2	알림에 대한 설명입니다.
3	경고에 대해 권장되는 모든 작업
4	영향을 받는 노드 및 사이트, 알림 심각도, 경고 규칙이 트리거된 UTC 시간, 영향을 받는 작업 및 서비스 이름 등 알림의 각 활성 인스턴스에 대한 세부 정보입니다.
5	알림을 보낸 관리 노드의 호스트 이름입니다.

알림을 그룹화하는 방법

알림이 트리거될 때 과도한 수의 이메일 알림이 전송되지 않도록 하기 위해 StorageGRID는 동일한 알림에 여러 개의 알림을 그룹화하려고 시도합니다.

StorageGRID가 이메일 알림에서 여러 경고를 그룹화하는 방법의 예는 다음 표를 참조하십시오.

동작	예
각 알림 알림은 이름이 같은 알림에만 적용됩니다. 이름이 다른 두 개의 알림이 동시에 트리거되면 두 개의 이메일 알림이 전송됩니다.	• 경고 A는 두 노드에서 동시에 트리거됩니다. 하나의 알림만 전송됩니다. • 노드 1에서 경고 A가 트리거되고, 노드 2에서 경고 B가 동시에 트리거됩니다. 각 알림에 대해 하나씩 두 개의 알림이 전송됩니다.
특정 노드의 특정 경고에 대해 둘 이상의 심각도에 대한 임계값에 도달하면 가장 심각한 경고에 대해서만 알림이 전송됩니다.	• 경고 A가 트리거되고 Minor, Major 및 Critical 경고 임계값에 도달합니다. 긴급 경고에 대해 하나의 알림이 전송됩니다.
알림이 처음 트리거되면 StorageGRID는 2분 후에 알림을 보냅니다. 같은 이름의 다른 알림이 이 시간 동안 트리거되면 StorageGRID는 초기 알림에서 모든 경고를 그룹화합니다	1. 알림 A는 노드 1의 오전 8시에 트리거됩니다. 알림이 전송되지 않습니다. 2. 알림 A는 노드 2의 08:01에 트리거됩니다. 알림이 전송되지 않습니다. 3. 08:02에 알림의 두 인스턴스를 모두 보고하라는 알림이 전송됩니다.
같은 이름의 다른 알림이 트리거되면 StorageGRID는 10분 후에 새 알림을 보냅니다. 새 알림은 이전에 보고되었더라도 모든 활성 경고(해제되지 않은 현재 경고)를 보고합니다.	1. 알림 A는 노드 1의 오전 8시에 트리거됩니다. 통지는 08:02에 전송됩니다. 2. 알림 A는 노드 2의 오전 8시 5분에 트리거됩니다. 두 번째 통지는 08:15(10분 후)에 전송됩니다. 두 노드가 모두 보고됩니다.
동일한 이름의 현재 알림이 여러 개 있고 이 경고 중 하나가 해결된 경우, 경고가 해결된 노드에서 다시 발생하면 새 알림이 전송되지 않습니다.	1. 노드 1에 대해 경고 A가 트리거됩니다. 알림이 전송됩니다. 2. 노드 2에 대해 경고 A가 트리거됩니다. 두 번째 알림이 전송됩니다. 3. 노드 2에 대해 경고 A가 해결되었지만 노드 1에 대해 활성 상태로 유지됩니다. 4. 노드 2에 대해 경고 A가 다시 트리거됩니다. 노드 1에 대한 알림이 아직 활성 상태이므로 새 알림이 전송되지 않습니다.
StorageGRID는 모든 경고 인스턴스가 해결되거나 경고 규칙이 해제될 때까지 7일마다 이메일 알림을 계속 전송합니다.	1. 3월 8일에 노드 1에 대해 경고 A가 트리거됩니다. 알림이 전송됩니다. 2. 경고 A가 해결되지 않거나 소거되지 않았습니다. 추가 통지는 3월 15일, 3월 22일, 3월 29일 등으로 발송됩니다.

경고 **e**-메일 알림 문제를 해결합니다

이메일 알림 실패 * 알림이 트리거되거나 테스트 알림 이메일 알림을 받을 수 없는 경우 다음 단계를 따라 문제를 해결하십시오.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 알림 또는 루트 액세스 관리 권한이 있습니다.

단계

1. 설정을 확인합니다.
   a. 알림 * > * 이메일 설정 * 을 선택합니다.
   b. 이메일(SMTP) 서버 설정이 올바른지 확인합니다.
   c. 받는 사람에 대해 유효한 전자 메일 주소를 지정했는지 확인합니다.
2. 스팸 필터를 확인하고 이메일이 정크 폴더로 전송되지 않았는지 확인합니다.
3. 이메일 관리자에게 문의하여 보낸 사람 주소의 이메일이 차단되지 않았는지 확인하십시오.
4. 관리 노드에 대한 로그 파일을 수집한 다음 기술 지원 부서에 문의하십시오.

   기술 지원 부서에서는 로그의 정보를 사용하여 무엇이 잘못되었는지 확인할 수 있습니다. 예를 들어, 지정한 서버에 연결할 때 prometheus.log 파일에 오류가 표시될 수 있습니다.

   을 참조하십시오 "로그 파일 및 시스템 데이터를 수집합니다".

알림 메시지를 해제합니다

선택적으로, 알림 알림을 일시적으로 표시하지 않도록 Silence를 구성할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 알림 또는 루트 액세스 관리 권한이 있습니다.

이 작업에 대해

전체 그리드, 단일 사이트 또는 단일 노드 및 하나 이상의 심각도에 대한 경고 규칙을 해제할 수 있습니다. 각 무정지는 단일 경고 규칙 또는 모든 경고 규칙에 대한 모든 알림을 표시하지 않습니다.

SNMP 에이전트를 사용하도록 설정한 경우, 이 옵션을 해제해도 SNMP 트랩이 억제되고 에 알립니다.

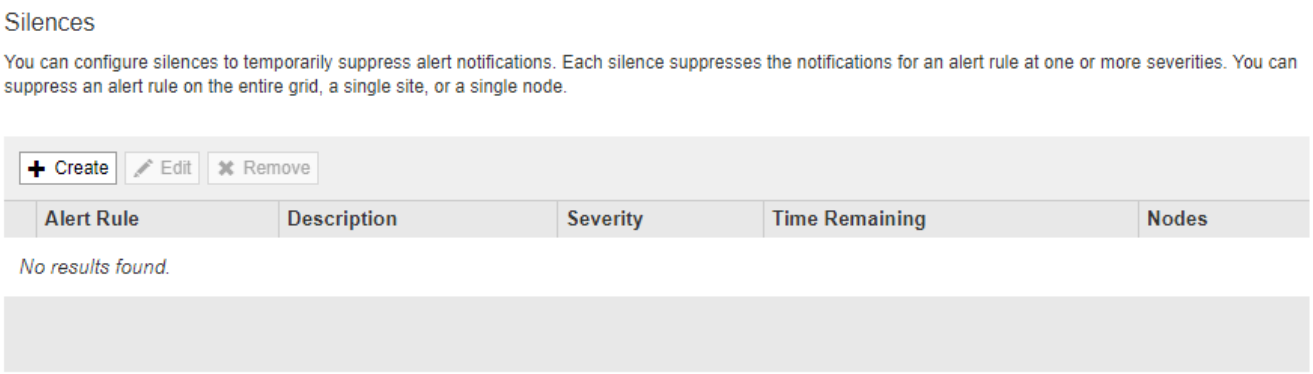
> 경고 규칙을 해제할 때는 주의하십시오. 경고를 음소거하면 중요한 작업이 완료되지 못하게 될 때까지 기본 문제를 감지하지 못할 수 있습니다.

> 알람과 알림은 독립 시스템이므로 이 기능을 사용하여 알람 알림을 억제할 수 없습니다.

단계

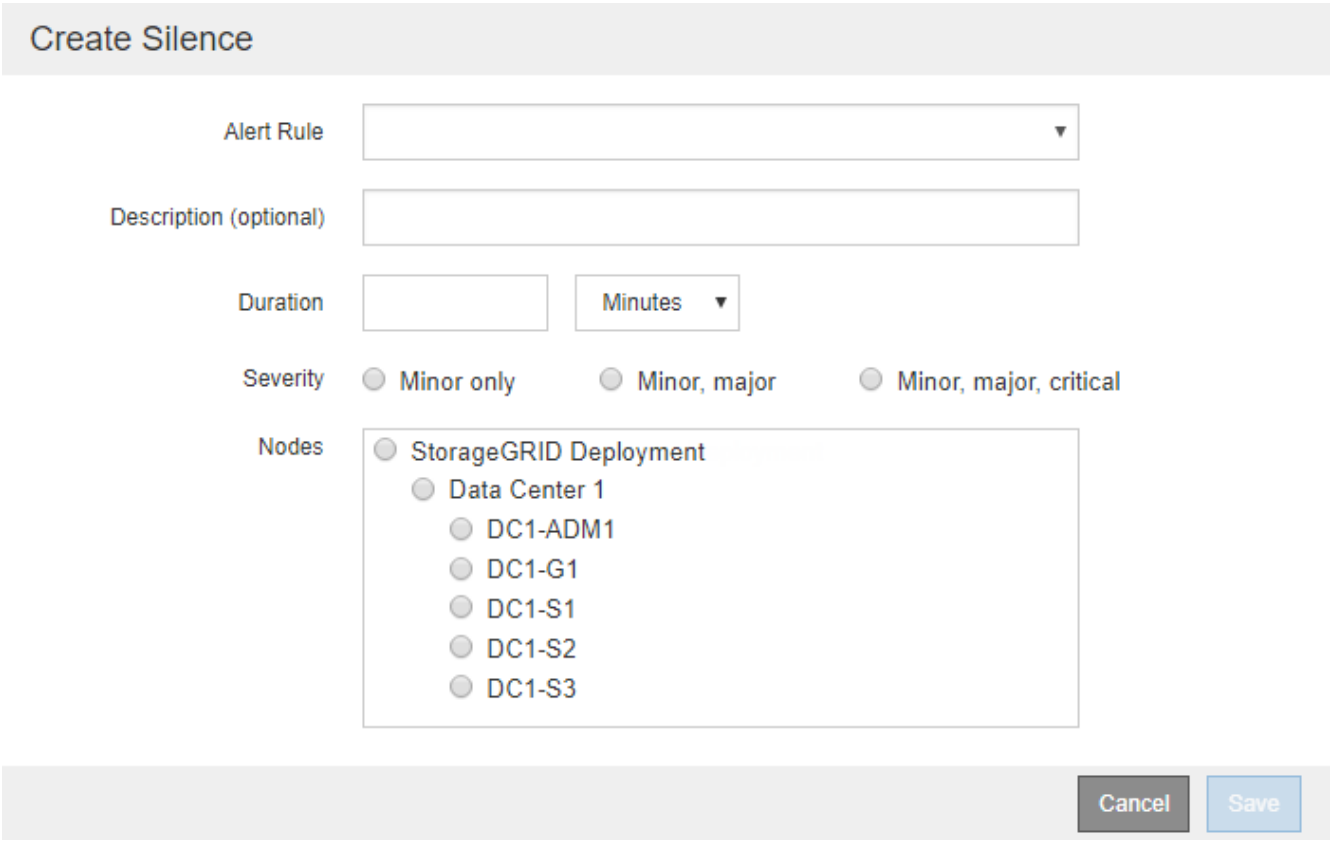
1. alerts * > * silences * 를 선택합니다.

   Silence 페이지가 나타납니다.



2. Create * 를 선택합니다.

   Create Silence 대화상자가 나타납니다.



3. 다음 정보를 선택하거나 입력합니다.

필드에 입력합니다	설명
경고 규칙	무음 설정할 알림 규칙의 이름입니다. 알림 규칙이 비활성화된 경우에도 기본 또는 사용자 지정 알림 규칙을 선택할 수 있습니다. • 참고: * 이 대화 상자에 지정된 기준을 사용하여 모든 경고 규칙을 해제하려면 * 모든 규칙 * 을 선택합니다.
설명	선택적으로 무음 에 대한 설명입니다. 예를 들어, 이 침묵의 목적을 설명하십시오.

필드에 입력합니다	설명
기간	몇 분, 몇 시간 또는 며칠 내에 이 침묵이 얼마나 오랫동안 지속되기를 바라는지. 5분에서 1,825일(5년)까지 침묵이 적용됩니다. • 참고: * 알림 규칙을 장시간 사용하지 않아야 합니다. 경고 규칙이 해제된 경우 중요한 작업이 완료되지 못하도록 하기 전까지는 기본 문제를 감지하지 못할 수 있습니다. 그러나, * 서비스 어플라이언스 링크 다운 * 알림 및 * 스토리지 어플라이언스 링크 다운 * 경고와 같이 특정 의도적 구성에 의해 경고가 트리거되는 경우, 확장된 무음을 사용해야 할 수도 있습니다.
심각도입니다	어떤 경고 심각도 또는 심각도를 소거해야 하는지 확인합니다. 선택한 심각도 중 하나에서 경고가 트리거되면 알림이 전송되지 않습니다.
노드	이 무정적을 적용할 노드나 노드입니다. 전체 그리드, 단일 사이트 또는 단일 노드에 대한 알림 규칙이나 모든 규칙을 억제할 수 있습니다. 전체 그리드를 선택하면 모든 사이트와 모든 노드에 무음(Silence)이 적용됩니다. 사이트를 선택하면 해당 사이트의 노드에만 무음 이 적용됩니다. • 참고: * 각 무음 시 둘 이상의 노드 또는 둘 이상의 사이트를 선택할 수 없습니다. 둘 이상의 노드 또는 둘 이상의 사이트에서 한 번에 동일한 알림 규칙을 억제하려면 추가 비누를 만들어야 합니다.

4. 저장 * 을 선택합니다.
5. 만료되기 전에 무음을 수정하거나 종료하려면 무음을 편집하거나 제거할 수 있습니다.

옵션을 선택합니다	설명
무음을 편집합니다	a. alerts * > * silences * 를 선택합니다. b. 테이블에서 편집하려는 무음(Silence)에 대한 라디오 버튼을 선택합니다. c. 편집 * 을 선택합니다. d. 설명, 남은 시간, 선택한 심각도 또는 영향을 받는 노드를 변경합니다. e. 저장 * 을 선택합니다.
정적을 제거합니다	a. alerts * > * silences * 를 선택합니다. b. 테이블에서 제거할 무음(Silence)에 대한 라디오 버튼을 선택합니다. c. 제거 * 를 선택합니다. d. 이 무음을 제거할 것인지 확인하려면 * OK * 를 선택하십시오. ◦ 참고 *: 이제 이 경고가 트리거될 때 알림이 전송됩니다(다른 무음으로 인해 억제되지 않는 경우). 이 경고가 현재 트리거된 경우 이메일 또는 SNMP 알림을 보내고 경고 페이지를 업데이트하는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

관련 정보

- "SNMP 에이전트를 구성합니다"

이 참조에는 Grid Manager에 나타나는 기본 경고가 나열됩니다. 권장 조치는 수신하는 경고 메시지에 있습니다.

필요에 따라 시스템 관리 방식에 맞게 사용자 지정 경고 규칙을 만들 수 있습니다.

일부 기본 알림은 를 사용합니다 "Prometheus 측정 지표".

어플라이언스 경고

경고 이름입니다	설명
어플라이언스 배터리가 만료되었습니다	제품의 저장소 컨트롤러 배터리가 만료되었습니다.
어플라이언스 배터리 고장	제품의 저장소 컨트롤러 에 있는 배터리가 실패했습니다.
어플라이언스 배터리가 학습된 용량이 부족합니다	제품의 저장 장치 컨트롤러의 배터리가 학습된 용량이 부족합니다.
어플라이언스 배터리 수명이 거의 다 되었습니다	어플라이언스 저장소 컨트롤러의 배터리 수명이 거의 다했습니다.
제품 배터리가 제거되었습니다	제품의 저장 컨트롤러에 배터리가 없습니다.
제품 배터리가 너무 뜨겁습니다	제품 보관 컨트롤러의 배터리가 과열되었습니다.
어플라이언스 BMC 통신 오류입니다	베이스보드 관리 컨트롤러(BMC)와의 통신이 끊어졌습니다.
어플라이언스 캐시 백업 디바이스에 장애가 발생했습니다	영구 캐시 백업 디바이스가 실패했습니다.
어플라이언스 캐시 백업 디바이스의 용량이 부족합니다	캐시 백업 디바이스 용량이 부족합니다.
어플라이언스 캐시 백업 디바이스 쓰기 방지	캐시 백업 디바이스가 쓰기 금지되어 있습니다.
어플라이언스 캐시 메모리 크기가 일치하지 않습니다	어플라이언스의 두 컨트롤러는 캐시 크기가 다릅니다.
어플라이언스의 컴퓨팅 컨트롤러 섀시 온도가 너무 높습니다	StorageGRID 어플라이언스의 컴퓨팅 컨트롤러 온도가 공칭 임계값을 초과했습니다.
어플라이언스의 컴퓨팅 컨트롤러 CPU 온도가 너무 높습니다	StorageGRID 어플라이언스의 컴퓨팅 컨트롤러에 있는 CPU 온도가 공칭 임계값을 초과했습니다.

경고 이름입니다	설명
어플라이언스 컴퓨팅 컨트롤러에 주의가 필요합니다	StorageGRID 어플라이언스의 컴퓨팅 컨트롤러에서 하드웨어 장애가 감지되었습니다.
어플라이언스 컴퓨팅 컨트롤러 전원 공급 장치 A에 문제가 있습니다	컴퓨팅 컨트롤러의 전원 공급 장치 A에 문제가 있습니다.
어플라이언스 컴퓨팅 컨트롤러 전원 공급 장치 B에 문제가 있습니다	컴퓨팅 컨트롤러의 전원 공급 장치 B에 문제가 있습니다.
어플라이언스 컴퓨팅 하드웨어 모니터 서비스가 중단되었습니다	스토리지 하드웨어 상태를 모니터링하는 서비스가 중단되었습니다.
어플라이언스 DAS 드라이브 장애가 감지되었습니다	어플라이언스의 DAS(직접 연결 스토리지) 드라이브에서 문제가 감지되었습니다.
어플라이언스 DAS 드라이브 재구축	DAS(직접 연결 스토리지) 드라이브를 재구축하고 있습니다. 이는 최근에 교체 또는 제거/재삽입된 경우에 발생합니다.
어플라이언스 팬 장애가 감지되었습니다	제품의 팬 장치에 문제가 감지되었습니다.
어플라이언스 Fibre Channel 장애가 감지되었습니다	어플라이언스 스토리지 컨트롤러와 컴퓨팅 컨트롤러 간에 파이버 채널 링크 문제가 감지되었습니다
어플라이언스 Fibre Channel HBA 포트 오류입니다	Fibre Channel HBA 포트에 장애가 발생했거나 장애가 발생했습니다.
어플라이언스 플래시 캐시 드라이브가 최적이 아닙니다	SSD 캐시에 사용되는 드라이브가 최적화되지 않았습니다.
어플라이언스 상호 연결/배터리 캐니스터가 제거되었습니다	상호 연결/배터리 캐니스터가 없습니다.
어플라이언스 LACP 포트가 누락되었습니다	StorageGRID 어플라이언스의 포트가 LACP 결합에 사용되고 있지 않습니다.
어플라이언스 NIC 장애가 감지되었습니다	어플라이언스의 네트워크 인터페이스 카드(NIC)에 문제가 감지되었습니다.
어플라이언스의 전체 전원 공급 장치 성능이 저하되었습니다	StorageGRID 제품의 전원이 권장 작동 전압을 벗어나 있습니다.
어플라이언스 SSD 위험 경고	어플라이언스 SSD가 심각한 경고를 보고합니다.

경고 이름입니다	설명
어플라이언스 스토리지 컨트롤러 A에 장애가 발생했습니다	StorageGRID 어플라이언스의 스토리지 컨트롤러 A에 장애가 발생했습니다.
어플라이언스 스토리지 컨트롤러 B에 장애가 발생했습니다	StorageGRID 어플라이언스의 스토리지 컨트롤러 B에 장애가 발생했습니다.
어플라이언스 스토리지 컨트롤러 드라이브 오류입니다	StorageGRID 어플라이언스에 있는 하나 이상의 드라이브가 실패했거나 최적이 아닙니다.
어플라이언스 스토리지 컨트롤러 하드웨어 문제입니다	SANtricity 소프트웨어가 StorageGRID 어플라이언스의 구성 요소에 대해 "주의 필요"를 보고하고 있습니다.
어플라이언스 스토리지 컨트롤러 전원 공급 장치 A 고장	StorageGRID 제품의 전원 공급 장치 A가 권장 작동 전압을 벗어나고 있습니다.
어플라이언스 스토리지 컨트롤러 전원 공급 장치 B 오류입니다	StorageGRID 제품의 전원 공급 장치 B가 권장 작동 전압을 벗어나 있습니다.
어플라이언스 스토리지 하드웨어 모니터 서비스가 중단되었습니다	스토리지 하드웨어 상태를 모니터링하는 서비스가 중단되었습니다.
어플라이언스 스토리지 쉘프 성능이 저하되었습니다	스토리지 어플라이언스의 스토리지 쉘프에 있는 구성 요소 중 하나의 상태가 성능 저하입니다.
제품 온도가 초과되었습니다	제품 보관 컨트롤러의 공칭 또는 최대 온도를 초과했습니다.
제품 온도 센서가 제거되었습니다	온도 센서가 제거되었습니다.
디스크 I/O가 매우 느립니다	속도가 매우 느린 디스크 I/O는 그리드 성능에 영향을 미칠 수 있습니다.
스토리지 어플라이언스 팬 장애가 감지되었습니다	스토리지 컨트롤러의 팬 장치에서 어플라이언스에 문제가 감지되었습니다.
스토리지 어플라이언스 스토리지 연결이 저하되었습니다	컴퓨팅 컨트롤러와 스토리지 컨트롤러 사이에 하나 이상의 연결에 문제가 있습니다.
스토리지 디바이스를 액세스할 수 없습니다	스토리지 디바이스를 액세스할 수 없습니다.

감사 및 **syslog** 경고

경고 이름입니다	설명
감사 로그가 인메모리 대기열에 추가되고 있습니다	노드가 로컬 syslog 서버로 로그를 전송할 수 없고 인메모리 큐가 가득 찬 경우
외부 syslog 서버 전달 오류입니다	노드가 외부 syslog 서버로 로그를 전달할 수 없습니다.
대규모 감사 대기열	감사 메시지의 디스크 대기열이 가득 찼습니다. 이 상태가 해결되지 않으면 S3 또는 Swift 작업이 실패할 수 있습니다.
로그가 디스크 대기열에 추가되고 있습니다	노드가 외부 syslog 서버로 로그를 전달할 수 없고 디스크 내 대기열이 꽉 찬 상태입니다.

버킷 경고

경고 이름입니다	설명
FabricPool 버킷은 버킷 정합성 설정을 지원하지 않습니다	FabricPool 버킷은 지원되지 않는 사용 가능한 정합성 수준을 사용합니다.

Cassandra 알림

경고 이름입니다	설명
Cassandra 자동 콤팩터 오류입니다	Cassandra 자동 콤팩터에 오류가 발생했습니다.
Cassandra 자동 콤팩터 메트릭이 최신 상태가 아닙니다	Cassandra 자동 콤팩터를 설명하는 메트릭이 최신 상태가 아닙니다.
Cassandra 통신 오류입니다	Cassandra 서비스를 실행하는 노드는 서로 통신하는 데 문제가 있습니다.
Cassandra 압축 과부하입니다	Cassandra 컴팩션 프로세스가 과부하 상태입니다.
Cassandra 크기 초과 쓰기 오류입니다	내부 StorageGRID 프로세스에서 Cassandra에 대해 너무 큰 쓰기 요청을 전송했습니다.
Cassandra 복구 메트릭이 최신 상태가 아닙니다	Cassandra 복구 작업을 설명하는 메트릭이 최신 상태가 아닙니다.
Cassandra 복구 진행률이 느립니다	Cassandra 데이터베이스 복구 진행률이 느립니다.
Cassandra 복구 서비스를 사용할 수 없습니다	Cassandra 복구 서비스를 사용할 수 없습니다.

경고 이름입니다	설명
Cassandra 테이블 손상	Cassandra가 테이블 손상을 감지했습니다. 테이블 손상이 감지되면 Cassandra가 자동으로 다시 시작됩니다.
향상된 읽기 가용성이 비활성화되었습니다	향상된 읽기 가용성을 해제하면 스토리지 노드를 사용할 수 없을 때 GET 및 HEAD 요청이 실패할 수 있습니다.

Cloud Storage Pool 알림

경고 이름입니다	설명
클라우드 스토리지 풀 연결 오류입니다	클라우드 스토리지 풀의 상태 점검에서 하나 이상의 새 오류가 감지되었습니다.

교차 그리드 복제 경고

경고 이름입니다	설명
크로스 그리드 복제 영구 오류입니다	그리드 간 복제 오류가 발생하여 사용자 개입이 필요합니다.
교차 그리드 복제 리소스를 사용할 수 없습니다	리소스를 사용할 수 없기 때문에 교차 그리드 복제 요청이 보류 중입니다.

DHCP 경고

경고 이름입니다	설명
DHCP 리스가 만료되었습니다	네트워크 인터페이스의 DHCP 리스가 만료되었습니다.
DHCP 임대가 곧 만료됩니다	네트워크 인터페이스의 DHCP 임대가 곧 만료됩니다.
DHCP 서버를 사용할 수 없습니다	DHCP 서버를 사용할 수 없습니다.

디버그 및 추적 경고

경고 이름입니다	설명
디버그 성능 영향	디버그 모드가 활성화되면 시스템 성능에 부정적인 영향을 줄 수 있습니다.
추적 구성이 활성화되었습니다	추적 구성이 활성화되면 시스템 성능에 부정적인 영향을 줄 수 있습니다.

이메일 및 **AutoSupport** 경고

경고 이름입니다	설명
AutoSupport 메시지를 보내지 못했습니다	가장 최근의 AutoSupport 메시지를 보내지 못했습니다.
이메일 알림 실패	알림에 대한 이메일 알림을 보낼 수 없습니다.

EC(삭제 코딩) 경고

경고 이름입니다	설명
EC 재조정 실패	EC 재조정 절차가 실패했거나 중지되었습니다.
EC 복구 실패	EC 데이터에 대한 복구 작업이 실패했거나 중지되었습니다.
EC 복구가 중단되었습니다	EC 데이터에 대한 복구 작업이 중단되었습니다.

인증서 경고 만료

경고 이름입니다	설명
클라이언트 인증서 만료	하나 이상의 클라이언트 인증서가 곧 만료됩니다.
S3 및 Swift에 대한 글로벌 서버 인증서 만료	S3 및 Swift에 대한 글로벌 서버 인증서가 곧 만료됩니다.
로드 밸런서 끝점 인증서 만료	하나 이상의 로드 밸런서 끝점 인증서가 곧 만료됩니다.
관리 인터페이스에 대한 서버 인증서 만료	관리 인터페이스에 사용되는 서버 인증서가 곧 만료됩니다.
외부 syslog CA 인증서 만료	외부 syslog 서버 인증서에 서명하는 데 사용되는 CA(인증 기관) 인증서가 곧 만료됩니다.
외부 syslog 클라이언트 인증서 만료	외부 syslog 서버에 대한 클라이언트 인증서가 곧 만료됩니다.
외부 syslog 서버 인증서 만료	외부 syslog 서버가 제공하는 서버 인증서가 곧 만료됩니다.

그리드 네트워크 경고

경고 이름입니다	설명
그리드 네트워크 MTU가 일치하지 않습니다	그리드 네트워크 인터페이스(eth0)에 대한 MTU 설정은 그리드의 노드 간에 크게 다릅니다.

그리드 페더레이션 알림

경고 이름입니다	설명
그리드 페더레이션 인증서의 만료	하나 이상의 그리드 페더레이션 인증서가 곧 만료됩니다.
그리드 페더레이션 연결에 실패했습니다	로컬 그리드와 원격 그리드 간의 그리드 페더레이션 연결이 작동하지 않습니다.

사용량이 높거나 지연 시간이 긴 알림

경고 이름입니다	설명
높은 Java 힙 사용	Java 힙 공간의 높은 비율이 사용되고 있습니다.
메타데이터 쿼리를 위한 높은 지연 시간	Cassandra 메타데이터 쿼리의 평균 시간이 너무 깁니다.

ID 페더레이션 알림

경고 이름입니다	설명
ID 페더레이션 동기화 실패	ID 소스에서 페더레이션 그룹과 사용자를 동기화할 수 없습니다.
테넌트의 ID 페더레이션 동기화 실패	테넌트가 구성한 ID 소스에서 페더레이션 그룹과 사용자를 동기화할 수 없습니다.

ILM(정보 수명 주기 관리**)** 경고

경고 이름입니다	설명
ILM 배치를 달성 할 수 없습니다	ILM 규칙의 배치 지침은 특정 개체에 대해 달성할 수 없습니다.
ILM 스캔 기간이 너무 깁니다	ILM을 스캔, 평가 및 개체에 적용하는 데 필요한 시간이 너무 깁니다.
ILM 스캔 속도가 낮습니다	ILM 스캔 속도는 초당 100개 미만으로 설정됩니다.

KMS(키 관리 서버**)** 경고

경고 이름입니다	설명
KMS CA 인증서 만료	KMS(키 관리 서버) 인증서에 서명하는 데 사용되는 CA(인증 기관) 인증서가 곧 만료됩니다.
KMS 클라이언트 인증서 만료	키 관리 서버의 클라이언트 인증서가 곧 만료됩니다

경고 이름입니다	설명
KMS 구성을 로드하지 못했습니다	키 관리 서버에 대한 구성이 있지만 로드하지 못했습니다.
KMS 연결 오류입니다	어플라이언스 노드가 사이트의 키 관리 서버에 연결할 수 없습니다.
KMS 암호화 키 이름을 찾을 수 없습니다	구성된 키 관리 서버에 제공된 이름과 일치하는 암호화 키가 없습니다.
KMS 암호화 키 회전이 실패했습니다	모든 어플라이언스 볼륨이 성공적으로 해독되었지만 하나 이상의 볼륨이 최신 키로 회전할 수 없습니다.
KMS가 구성되지 않았습니다	이 사이트에 대한 키 관리 서버가 없습니다.
킬로미터 키가 어플라이언스 볼륨을 해독하지 못했습니다	노드 암호화가 활성화된 어플라이언스에서 하나 이상의 볼륨을 현재 KMS 키로 해독할 수 없습니다.
KMS 서버 인증서 만료	KMS(키 관리 서버)에서 사용하는 서버 인증서가 곧 만료됩니다.

로컬 클록 오프셋 경고입니다

경고 이름입니다	설명
로컬 시계 대형 시간 오프셋	로컬 시계와 NTP(네트워크 시간 프로토콜) 시간 사이의 오프셋이 너무 큽니다.

메모리 부족 또는 공간 부족 경고

경고 이름입니다	설명
감사 로그 디스크 용량이 낮습니다	감사 로그에 사용할 수 있는 공간이 부족합니다. 이 상태가 해결되지 않으면 S3 또는 Swift 작업이 실패할 수 있습니다.
사용 가능한 노드 메모리가 부족합니다	노드에서 사용할 수 있는 RAM 용량이 부족합니다.
스토리지 풀의 사용 가능한 공간이 부족합니다	스토리지 노드에 오브젝트 데이터를 저장하는 데 사용할 수 있는 공간이 부족합니다.
설치된 노드 메모리가 부족합니다	노드에 설치된 메모리 양이 부족합니다.
낮은 메타데이터 스토리지	오브젝트 메타데이터를 저장하는 데 사용할 수 있는 공간이 부족합니다.
낮은 메트릭 디스크 용량	메트릭 데이터베이스에 사용할 수 있는 공간이 부족합니다.

경고 이름입니다	설명
오브젝트 데이터 스토리지가 부족합니다	오브젝트 데이터를 저장하는 데 사용할 수 있는 공간이 부족합니다.
읽기 전용 로우 워터마크가 무시됩니다	스토리지 볼륨 소프트 읽기 전용 워터마크 재정의는 스토리지 노드에 대해 최적화된 최소 워터마크보다 작습니다.
루트 디스크 용량이 부족합니다	루트 디스크의 사용 가능한 공간이 부족합니다.
시스템 데이터 용량이 부족합니다	/var/local 마운트 지점에서 StorageGRID 시스템 데이터에 사용할 수 있는 공간이 부족합니다.
tmp 디렉토리 여유 공간이 부족합니다	/tmp 디렉토리에 사용 가능한 공간이 부족합니다.

노드 또는 노드 네트워크 경고

경고 이름입니다	설명
방화벽 구성 실패	방화벽 구성을 적용하지 못했습니다.
노드 네트워크 연결 오류입니다	노드 간에 데이터를 전송하는 동안 오류가 발생했습니다.
노드 네트워크 수신 프레임 오류입니다	노드에서 수신한 네트워크 프레임의 비율이 높은 경우 오류가 발생했습니다.
노드가 NTP 서버와 동기화되지 않았습니다	노드가 NTP(네트워크 시간 프로토콜) 서버와 동기화되지 않습니다.
NTP 서버로 잠겨 있지 않은 노드입니다	노드가 네트워크 시간 프로토콜(NTP) 서버에 잠기지 않았습니다.
비어플라이언스 노드 네트워크가 다운되었습니다	하나 이상의 네트워크 장치가 다운되었거나 연결이 끊어졌습니다.
관리 네트워크에서 서비스 어플라이언스 링크가 다운되었습니다	관리 네트워크(eth1)에 대한 어플라이언스 인터페이스가 다운되거나 연결이 끊겼습니다.
관리 네트워크 포트 1에서 서비스 어플라이언스 링크가 다운되었습니다	어플라이언스의 관리 네트워크 포트 1이 다운되었거나 연결이 해제되었습니다.
클라이언트 네트워크에서 서비스 어플라이언스 링크가 다운되었습니다	클라이언트 네트워크(eth2)에 대한 어플라이언스 인터페이스가 중단되거나 연결이 끊겼습니다.
네트워크 포트 1에서 서비스 어플라이언스 링크가 다운되었습니다	어플라이언스의 네트워크 포트 1이 다운되었거나 연결이 해제되었습니다.

경고 이름입니다	설명
네트워크 포트 2에서 서비스 어플라이언스 링크가 다운되었습니다	어플라이언스의 네트워크 포트 2가 다운되었거나 연결이 끊어졌습니다.
네트워크 포트 3에서 서비스 어플라이언스 링크가 다운되었습니다	어플라이언스의 네트워크 포트 3이 다운되었거나 연결이 해제되었습니다.
네트워크 포트 4에서 서비스 어플라이언스 링크가 다운되었습니다	어플라이언스의 네트워크 포트 4가 다운되었거나 연결이 끊어졌습니다.
관리 네트워크에서 스토리지 어플라이언스 링크가 다운되었습니다	관리 네트워크(eth1)에 대한 어플라이언스 인터페이스가 다운되거나 연결이 끊겼습니다.
관리 네트워크 포트 1에서 스토리지 어플라이언스 링크가 다운되었습니다	어플라이언스의 관리 네트워크 포트 1이 다운되었거나 연결이 해제되었습니다.
클라이언트 네트워크에서 스토리지 어플라이언스 링크가 다운되었습니다	클라이언트 네트워크(eth2)에 대한 어플라이언스 인터페이스가 중단되거나 연결이 끊겼습니다.
네트워크 포트 1에서 스토리지 어플라이언스 링크가 다운되었습니다	어플라이언스의 네트워크 포트 1이 다운되었거나 연결이 해제되었습니다.
네트워크 포트 2에서 스토리지 어플라이언스 링크가 다운되었습니다	어플라이언스의 네트워크 포트 2가 다운되었거나 연결이 끊어졌습니다.
네트워크 포트 3에서 스토리지 어플라이언스 링크가 다운되었습니다	어플라이언스의 네트워크 포트 3이 다운되었거나 연결이 해제되었습니다.
네트워크 포트 4에서 스토리지 어플라이언스 링크가 다운되었습니다	어플라이언스의 네트워크 포트 4가 다운되었거나 연결이 끊어졌습니다.
스토리지 노드가 원하는 스토리지 상태가 아닙니다	내부 오류 또는 볼륨 관련 문제로 인해 스토리지 노드의 LDR 서비스가 원하는 상태로 전환될 수 없습니다
노드와 통신할 수 없습니다	하나 이상의 서비스가 응답하지 않거나 노드에 연결할 수 없습니다.
예기치 않은 노드 재부팅	지난 24시간 동안 노드가 예기치 않게 재부팅되었습니다.

개체 알림

경고 이름입니다	설명
개체 존재 여부를 확인하지 못했습니다	개체 존재 확인 작업이 실패했습니다.

경고 이름입니다	설명
개체 존재 검사가 중단되었습니다	개체 존재 확인 작업이 중단되었습니다.
객체가 손실되었습니다	그리드에서 하나 이상의 오브젝트가 손실되었습니다.
S3이 개체 크기를 너무 크게 설정합니다	클라이언트가 S3 크기 제한을 초과하는 Put Object 작업을 시도하고 있습니다.
알 수 없는 손상된 개체가 감지되었습니다	복제된 오브젝트로 식별되지 않는 파일이 복제된 오브젝트 스토리지에 있습니다.

플랫폼 서비스 경고

경고 이름입니다	설명
플랫폼 서비스를 사용할 수 없습니다	RSM 서비스가 실행 중이거나 사이트에서 사용 가능한 스토리지 노드가 너무 적습니다.

스토리지 볼륨 경고

경고 이름입니다	설명
스토리지 볼륨에 주의가 필요합니다	스토리지 볼륨이 오프라인 상태이므로 주의가 필요합니다.
스토리지 볼륨을 복원해야 합니다	스토리지 볼륨이 복구되었으며 복원해야 합니다.
스토리지 볼륨이 오프라인 상태입니다	스토리지 볼륨이 5분 이상 오프라인 상태로 전환되었습니다. 볼륨 포맷 중에 노드가 재부팅되었기 때문일 수 있습니다.
볼륨 복원에서 복제된 데이터 복구를 시작하지 못했습니다	복구된 볼륨에 대해 복제된 데이터 복구를 자동으로 시작할 수 없습니다.

StorageGRID 서비스 경고

경고 이름입니다	설명
백업 구성을 사용하는 Nginx 서비스	nginx 서비스의 구성이 잘못되었습니다. 이제 이전 구성을 사용하고 있습니다.
백업 구성을 사용하는 Nginx-GW 서비스	nginx-GW 서비스의 구성이 유효하지 않습니다. 이제 이전 구성을 사용하고 있습니다.
백업 구성을 사용하는 SSH 서비스입니다	SSH 서비스 구성이 잘못되었습니다. 이제 이전 구성을 사용하고 있습니다.

경고 이름입니다	설명
테넌트 할당량 사용량이 높습니다	할당량 공간의 높은 비율이 사용되고 있습니다. 이 규칙은 너무 많은 알림을 발생시킬 수 있으므로 기본적으로 비활성화되어 있습니다.

일반적으로 사용되는 **Prometheus** 메트릭입니다

기본 알림 규칙의 조건을 더 잘 이해하거나 사용자 지정 알림 규칙의 조건을 구성하려면 일반적으로 사용되는 Prometheus 메트릭의 목록을 참조하십시오.

또한 가능합니다 모든 메트릭의 전체 목록을 얻습니다.

Prometheus 쿼리 구문에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 "Prometheus 쿼리".

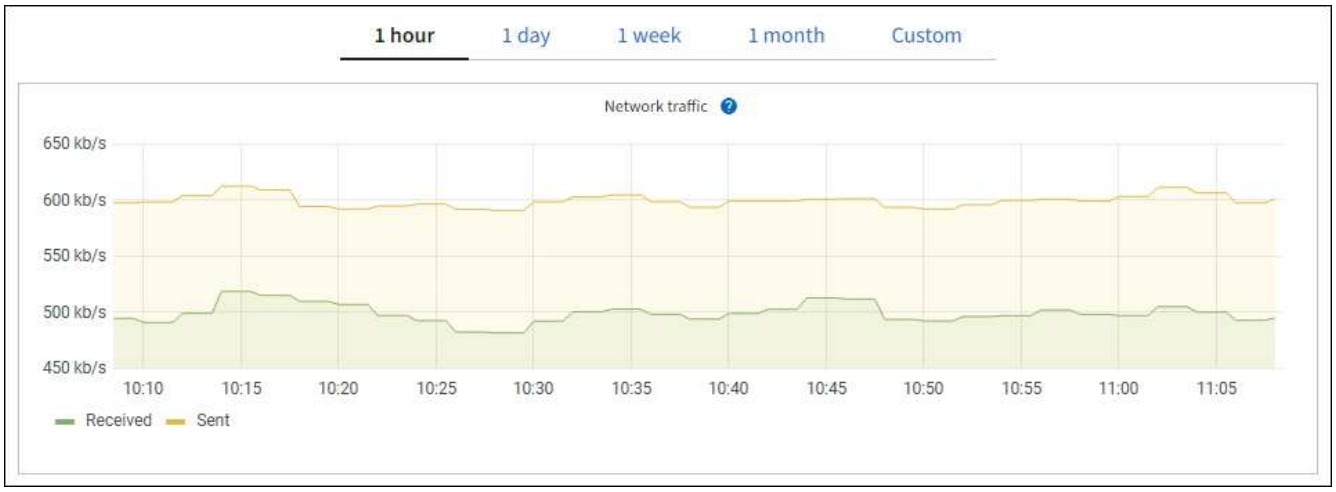
Prometheus 메트릭이란 무엇입니까**?**

Prometheus 메트릭은 시계열 측정입니다. 관리 노드의 Prometheus 서비스는 모든 노드의 서비스에서 이러한 메트릭을 수집합니다. 메트릭은 Prometheus 데이터에 예약된 공간이 가득 찰 때까지 각 관리 노드에 저장됩니다. 를 누릅니다 `/var/local/mysql_ibdata/` 볼륨이 용량에 도달하면 가장 오래된 메트릭이 먼저 삭제됩니다.

Prometheus 메트릭은 어디에 사용됩니까**?**

Prometheus에서 수집한 메트릭은 Grid Manager의 여러 위치에서 사용됩니다.

- * 노드 페이지 *: 노드 페이지에서 사용할 수 있는 탭의 그래프와 차트 Grafana 시각화 도구를 사용하여 Prometheus에서 수집한 시계열 메트릭을 표시합니다. Grafana는 시계열 데이터를 그래프 및 차트 형식으로 표시하며, Prometheus는 백엔드 데이터 소스로 사용됩니다.



- * 알림 *: Prometheus 메트릭을 사용하는 알림 규칙 조건이 true로 평가되면 특정 심각도 수준에서 경고가 트리거됩니다.
- * 그리드 관리 API *: 사용자 지정 경고 규칙이나 외부 자동화 도구에서 Prometheus 메트릭을 사용하여 StorageGRID 시스템을 모니터링할 수 있습니다. Grid Management API에서 Prometheus 메트릭의 전체 목록을 확인할 수 있습니다. (Grid Manager 상단에서 도움말 아이콘을 선택하고 * API documentation * > * metrics * 를 선택합니다.) 1,000개 이상의 메트릭을 사용할 수 있지만 가장 중요한 StorageGRID 작업을 모니터링하는 데 상대적으로 적은 수의 메트릭만 필요합니다.

이름에 _private_이 포함된 메트릭은 내부 전용이며 StorageGRID 릴리스 간에 예고 없이 변경될 수 있습니다.

- 지원 * > * 도구 * > * 진단 * 페이지 및 * 지원 * > * 도구 * > * 메트릭 * 페이지: 이 페이지는 주로 기술 지원 부서에서 사용하기 위한 것으로 Prometheus 메트릭의 값을 사용하는 여러 가지 도구 및 차트를 제공합니다.

메트릭 페이지의 일부 기능 및 메뉴 항목은 의도적으로 작동하지 않으며 변경될 수 있습니다.

가장 일반적인 메트릭의 목록입니다

다음 목록에는 가장 일반적으로 사용되는 Prometheus 메트릭이 포함되어 있습니다.

이름에 _private_이 포함된 메트릭은 내부 전용이며 StorageGRID 릴리즈 간에 예고 없이 변경될 수 있습니다.

alertmanager_notifications_failed_total
실패한 총 경고 알림 수입니다.

node_filesystem_AVAIL_bytes를 나타냅니다
루트가 아닌 사용자가 사용할 수 있는 파일 시스템 공간의 크기(바이트)입니다.

node_memory_MemAvailable_bytes입니다
메모리 정보 필드 MemAvailable_Bytes

node_network_carrier 를 선택합니다
의 캐리어 값 `/sys/class/net/iface`.

node_network_Receive_errs_total
네트워크 장치 통계 `receive_errs`.

node_network_transmit_errs_total
네트워크 장치 통계 `transmit_errs`.

StorageGRID_관리_다운
노드가 예상 이유로 그리드에 연결되어 있지 않습니다. 예를 들어, 노드의 노드 또는 서비스가 정상적으로 종료되었거나 노드가 재부팅 중이거나 소프트웨어가 업그레이드 중입니다.

StorageGRID_appliance_compute_controller_hardware_status입니다
어플라이언스에서 컴퓨팅 컨트롤러 하드웨어의 상태입니다.

StorageGRID_appliance_failed_disks입니다
어플라이언스의 스토리지 컨트롤러의 경우 최적화되지 않은 드라이브 수가 있습니다.

StorageGRID_어플라이언스_스토리지_컨트롤러_하드웨어_상태입니다
어플라이언스에 있는 스토리지 컨트롤러 하드웨어의 전체 상태입니다.

StorageGRID_content_버킷 및_컨테이너

이 스토리지 노드에서 알려진 S3 버킷 및 Swift 컨테이너의 총 수입니다.

StorageGRID_content_objects

이 스토리지 노드에서 알려진 S3 및 Swift 데이터 오브젝트의 총 수 Count는 S3 또는 Swift를 통해 시스템과 상호 작용하는 클라이언트 애플리케이션에서 생성한 데이터 오브젝트에만 유효합니다.

StorageGRID_content_objects_lost

이 서비스가 StorageGRID 시스템에서 누락된 것으로 감지한 총 오브젝트 수입니다. 손실 원인을 파악하고 복구가 가능한지 여부를 판단하기 위한 조치를 취해야 합니다.

"분실하거나 누락된 오브젝트 데이터 문제를 해결합니다"

StorageGRID_http_sessions_incoming_attempted입니다

스토리지 노드에 대해 시도된 총 HTTP 세션 수입니다.

StorageGRID_http_sessions_incoming_currently_설정됨

스토리지 노드에서 현재 활성(열린) 상태의 HTTP 세션 수입니다.

StorageGRID_http_sessions_incoming_failed 를 참조하십시오

조작된 HTTP 요청 또는 작업 처리 중 오류로 인해 성공적으로 완료되지 못한 총 HTTP 세션 수입니다.

StorageGRID_http_sessions_incoming_successful입니다

성공적으로 완료된 총 HTTP 세션 수입니다.

StorageGRID_ILM_waiting_background_objects

이 노드의 총 개체 수가 스캔에서 ILM 평가를 대기 중입니다.

StorageGRID_ILM_클라이언트_평가_개체_초당_대기 중

이 노드의 ILM 정책에 따라 객체가 평가되는 현재 속도입니다.

StorageGRID_ILM_클라이언트_개체 대기 중

클라이언트 작업(예: 수집)에서 ILM 평가를 대기 중인 이 노드의 총 오브젝트 수

StorageGRID_ILM_TOTAL_OBJECURS_TOTAL_OB

ILM 평가를 대기 중인 총 개체 수입니다.

StorageGRID_ILM_스캔_개체_초당_입니다

이 노드가 소유한 오브젝트가 스캔되어 ILM을 위해 대기되는 속도입니다.

StorageGRID_ILM_SCAN_PERIOD_Estimated_minutes입니다

이 노드에서 전체 ILM 스캔을 완료하는 데 걸리는 예상 시간입니다.

- 참고: * 전체 스캔은 ILM이 이 노드가 소유한 모든 개체에 적용되었다고 보장하지 않습니다.

StorageGRID_load_balancer_endpoint_cert_expiry_time

epoch 이후 초 단위의 로드 밸런서 끝점 인증서 만료 시간.

StorageGRID_metadata_query_average_latency_milliseconds

이 서비스를 통해 메타데이터 저장소에 대해 쿼리를 실행하는 데 필요한 평균 시간입니다.

StorageGRID_NETWORK_Received_Bytes를 나타냅니다

설치 후 수신된 총 데이터 양입니다.

StorageGRID_NETWORK_TAINED_BATED

설치 후 전송된 총 데이터 양입니다.

StorageGRID_노드**_CPU_**활용률**_**백분율

이 서비스에서 현재 사용 중인 사용 가능한 CPU 시간의 백분율입니다. 서비스 사용 중인 상태를 나타냅니다. 사용 가능한 CPU 시간은 서버의 CPU 수에 따라 다릅니다.

StorageGRID_NTP_선택됨**_**시간**_**소스**_**오프셋**_**밀리초

선택한 시간 소스에서 제공하는 시간의 체계적 오프셋. 시간 소스에 도달하는 지연 시간이 시간 소스가 NTP 클라이언트에 도달하는 데 필요한 시간과 같지 않으면 오프셋이 발생합니다.

StorageGRID_NTP_잠김

노드가 NTP(Network Time Protocol) 서버에 잠기지 않습니다.

StorageGRID_S3_데이터**_**전송**_**바이트**_**수집되었습니다

속성이 마지막으로 재설정된 이후 S3 클라이언트에서 이 스토리지 노드로 수집된 총 데이터 양입니다.

StorageGRID_S3_데이터**_**전송**_**바이트**_**검색됨

속성이 마지막으로 재설정된 이후 이 스토리지 노드에서 S3 클라이언트가 검색한 총 데이터 양입니다.

StorageGRID_S3_작업**_**에 실패했습니다

S3 승인 실패로 인해 발생한 작업을 제외한 총 S3 작업 실패 횟수(HTTP 상태 코드 4xx 및 5xx).

StorageGRID_S3_운영**_**성공

성공한 S3 작업의 총 수(HTTP 상태 코드 2xx).

StorageGRID_S3_운영**_**권한이 없습니다

인증 실패로 인한 총 실패한 S3 작업 수.

StorageGRID_servercertificate_management_interface_cert_expiry_days입니다

관리 인터페이스 인증서가 만료되기 전의 일 수입니다.

StorageGRID_servercertificate_storage_api_endpoints_cert_expiry_days를 지정합니다

객체 스토리지 API 인증서가 만료되기 전의 일 수입니다.

StorageGRID_SERVICE_CPU_초

설치 후 이 서비스에서 CPU를 사용한 누적 시간입니다.

StorageGRID_SERVICE_MEMORY_USAGE_Bytes

이 서비스에서 현재 사용 중인 메모리(RAM)의 양입니다. 이 값은 Linux 상위 유틸리티가 RES로 표시하는 값과 동일합니다.

StorageGRID_SERVICE_NETWORK_Received_Bytes를 나타냅니다

설치 후 이 서비스에서 수신한 총 데이터 양입니다.

StorageGRID_SERVICE_NETWORK_TAINED_BATED

이 서비스에서 보낸 총 데이터 양입니다.

StorageGRID_Service_Restarts

서비스가 다시 시작된 총 횟수입니다.

StorageGRID_SERVICE_RUNTIME_초

설치 후 서비스가 실행된 총 시간입니다.

StorageGRID_SERVICE_Uptime_초

서비스가 마지막으로 다시 시작된 이후 실행된 총 시간입니다.

StorageGRID_스토리지_상태_현재

스토리지 서비스의 현재 상태입니다. 속성 값은 다음과 같습니다.

- 10 = 오프라인
- 15 = 유지 보수
- 20 = 읽기 전용
- 30 = 온라인

StorageGRID_스토리지_상태입니다

스토리지 서비스의 현재 상태입니다. 속성 값은 다음과 같습니다.

- 0 = 오류 없음
- 10 = 전환 중
- 20 = 사용 가능한 공간이 부족합니다
- 30 = 볼륨을 사용할 수 없습니다
- 40 = 오류

StorageGRID_스토리지_활용률_데이터_바이트

스토리지 노드에서 복제 및 삭제 코딩 오브젝트 데이터의 총 크기에 대한 추정치입니다.

StorageGRID_스토리지_활용률_메타데이터_허용됨_바이트

객체 메타데이터에 허용되는 각 스토리지 노드의 볼륨 0의 총 공간입니다. 이 값은 항상 노드의 메타데이터에 예약된 실제 공간보다 작습니다. 왜냐하면 예약된 공간의 일부는 필수 데이터베이스 작업(예: 컴팩션 및 복구) 및 향후 하드웨어 및 소프트웨어 업그레이드에 필요하기 때문입니다. 오브젝트 메타데이터에 허용되는 공간은 전체 오브젝트 용량을 제어합니다.

StorageGRID_스토리지_활용률_메타데이터_바이트

스토리지 볼륨 0의 오브젝트 메타데이터 크기(바이트)입니다.

StorageGRID_스토리지_활용률_총_공간_바이트

모든 오브젝트 저장소에 할당된 총 스토리지 공간입니다.

StorageGRID_스토리지_활용률_가용_공간_바이트

남은 총 오브젝트 스토리지 공간 크기입니다. 스토리지 노드의 모든 오브젝트 저장소에 사용할 수 있는 공간을 합산하여 계산합니다.

StorageGRID_Swift_데이터_전송_바이트_수집되었습니다

속성을 마지막으로 재설정한 이후 Swift 클라이언트에서 이 스토리지 노드로 수집된 총 데이터 양입니다.

StorageGRID_SwiFT_DATA_transfers_bytes_검색됨

속성이 마지막으로 재설정된 이후 이 스토리지 노드에서 Swift 클라이언트가 검색한 총 데이터 양입니다.

StorageGRID_SwiFT_operations_failed 를 참조하십시오

Swift 인증 실패에 의해 발생한 것을 제외한 Swift 작업의 총 실패 수(HTTP 상태 코드 4xx 및 5xx).

StorageGRID_Swift_operations_successful입니다

성공적인 Swift 작업의 총 수(HTTP 상태 코드 2xx).

StorageGRID_SwiFT_operations_unauthorized를 지정합니다

인증 실패로 인해 실패한 Swift 작업의 총 수(HTTP 상태 코드 401, 403, 405).

StorageGRID_tenant_usage_data_bytes를 나타냅니다

테넌트의 모든 객체의 논리적 크기입니다.

StorageGRID_tenant_usage_object_count

테넌트의 객체 수입니다.

StorageGRID_tenant_usage_quota_bytes를 나타냅니다

테넌트 객체에 사용할 수 있는 최대 논리 공간 크기입니다. 할당량 메트릭을 제공하지 않으면 무제한 공간을 사용할 수 있습니다.

모든 메트릭의 목록을 가져옵니다

메트릭의 전체 목록을 보려면 Grid Management API를 사용하십시오.

1. Grid Manager 상단에서 도움말 아이콘을 선택하고 * API documentation * 을 선택합니다.
2. 메트릭 * 작업을 찾습니다.
3. 를 실행합니다 `GET /grid/metric-names` 작동.
4. 결과를 다운로드합니다.

알람 관리(기존 시스템)

알람 관리(기존 시스템)

StorageGRID 알람 시스템은 정상 작동 중에 가끔 발생하는 문제 지점을 식별하는 데 사용되는 레거시 시스템입니다.

기존 알람 시스템은 계속 지원되지만, 알림 시스템은 상당한 이점을 제공하며 사용이 간편합니다.

알람 등급(레거시 시스템)

레거시 알람은 상호 배타적인 두 가지 알람 클래스 중 하나에 속할 수 있습니다.

- 기본 알람은 각 StorageGRID 시스템과 함께 제공되며 수정할 수 없습니다. 그러나 기본 알람을 비활성화하거나 글로벌 사용자 정의 알람을 정의하여 재정의할 수 있습니다.
- 글로벌 사용자 정의 알람은 StorageGRID 시스템에서 지정된 유형의 모든 서비스의 상태를 모니터링합니다. 글로벌 사용자 정의 알람을 생성하여 기본 알람을 재정의할 수 있습니다. 새 글로벌 사용자 지정 알람을 만들 수도 있습니다. 이 기능은 StorageGRID 시스템의 사용자 지정 조건을 모니터링하는 데 유용합니다.

알람 트리거 논리(레거시 시스템)

StorageGRID 속성이 알람 클래스(기본값 또는 글로벌 사용자 정의)와 알람 심각도 수준의 조합에 대해 TRUE로 평가되는 임계값에 도달하면 레거시 알람이 트리거됩니다.

아이콘을 클릭합니다	색상	알람 심각도입니다	의미
	노란색	주의	노드가 그리드에 연결되어 있지만 정상적인 작동에 영향을 주지 않는 비정상적인 상태가 존재합니다.
	연한 주황색	경미합니다	노드가 그리드에 연결되어 있지만 향후 운영에 영향을 미칠 수 있는 비정상적인 조건이 존재합니다. 에스컬레이션을 방지하려면 조사해야 합니다.
	진한 주황색	전공	노드가 그리드에 연결되어 있지만 현재 작업에 영향을 미치는 비정상적인 상태가 존재합니다. 에스컬레이션을 방지하려면 즉각적인 주의가 필요합니다.
	빨간색	심각	노드가 그리드에 연결되었지만 정상 작동을 중지한 비정상적인 조건이 존재합니다. 문제를 즉시 해결해야 합니다.

알람 심각도 및 해당 임계값은 모든 숫자 특성에 대해 설정할 수 있습니다. 각 관리 노드의 NMS 서비스는 현재 속성 값을 구성된 임계값에 대해 지속적으로 모니터링합니다. 알람이 트리거되면 지정된 모든 직원에게 알림이 전송됩니다.

Normal(정상)의 심각도 수준은 알람을 트리거하지 않습니다.

속성 값은 해당 속성에 대해 정의된 활성화된 경보 목록에 대해 평가됩니다. 다음 순서로 알람 목록을 확인하여 속성에 대해 정의되고 활성화된 알람이 있는 첫 번째 알람 클래스를 찾습니다.

1. Critical에서 Notice 까지 알람 심각도를 갖는 Global Custom 알람
2. Critical에서 Notice 까지 알람 심각도를 갖는 기본 알람.

상위 알람 클래스에서 해당 속성에 대해 활성화된 알람이 발견된 후 NMS 서비스는 해당 클래스 내에서만 평가합니다. NMS 서비스는 다른 낮은 우선 순위 클래스에 대해 평가되지 않습니다. 즉, 속성에 대해 활성화된 글로벌 사용자 정의 경보가 있는 경우 NMS 서비스는 글로벌 사용자 정의 알람에 대해서만 특성 값을 평가합니다. 기본 알람은 평가되지

않습니다. 따라서 속성에 대해 활성화된 기본 알람은 알람을 트리거하는 데 필요한 기준을 충족할 수 있지만 동일한 속성에 대해 지정된 기준을 충족하지 않는 Global Custom 알람이 활성화되었기 때문에 트리거되지 않습니다. 알람이 트리거되지 않고 알림이 전송되지 않습니다.

알람 트리거링 예

이 예제를 사용하여 전역 사용자 정의 알람과 기본 알람이 트리거되는 방식을 이해할 수 있습니다.

다음 예제에서 속성에 글로벌 사용자 정의 알람과 기본 알람이 정의되어 있고 다음 표에 나와 있는 것처럼 활성화되어 있습니다.

	글로벌 사용자 지정 알람 임계값(활성화됨)	기본 알람 임계값(활성화됨)
주의	>= 1500	>= 1000
경미합니다	>= 15,000	>= 1000
전공	>= 150,000	>= 250,000입니다

속성 값이 1000일 때 평가되면 알람이 트리거되지 않고 알림이 전송되지 않습니다.

전체 사용자 정의 알람이 기본 알람보다 우선합니다. 1000의 값이 글로벌 사용자 지정 알람의 심각도 수준의 임계값에 도달하지 않습니다. 그 결과, 알람 레벨이 정상으로 평가됩니다.

위 시나리오 이후 Global Custom(전체 사용자 정의) 경보가 비활성화되면 아무 것도 변경되지 않습니다. 새 알람 레벨이 트리거되기 전에 속성 값을 재평가해야 합니다.

전역 사용자 정의 경보를 비활성화한 상태에서 특성 값을 재평가하면 기본 알람의 임계값에 대해 속성 값이 평가됩니다. 알람 수준은 알림 수준 경보를 트리거하고 지정된 직원에게 이메일 알림을 보냅니다.

동일한 심각도의 경보

동일한 속성에 대해 두 개의 글로벌 사용자 정의 알람이 동일한 심각도를 갖는 경우, 알람은 ""하향식" 우선 순위로 평가됩니다.

예를 들어, UMEM이 50MB로 떨어지면 첫 번째 경보가 트리거되지만(=50000000) 그 아래에 있는 알람은 트리거되지 않습니다(<=100000000).

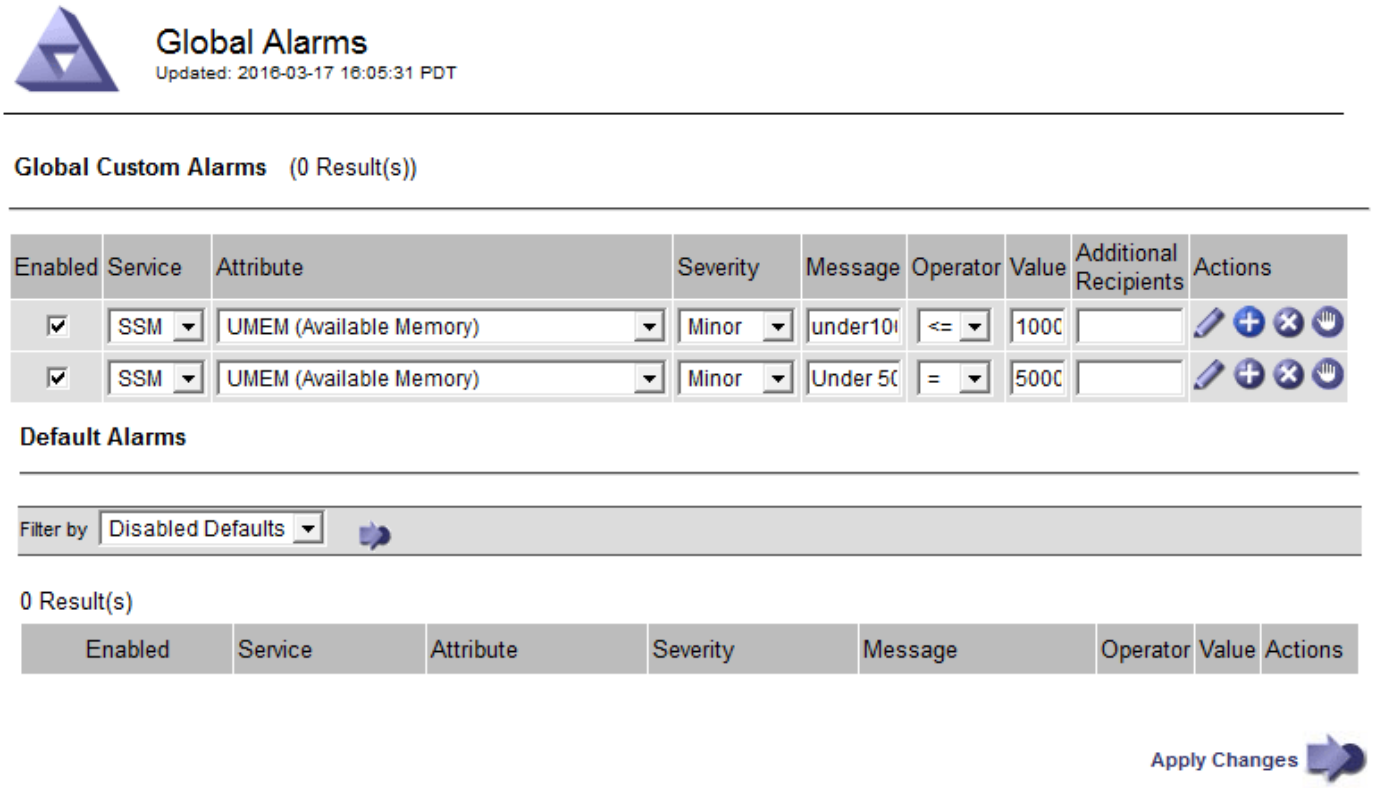
Global Alarms
Updated: 2016-03-17 16:05:31 PDT

Global Custom Alarms (0 Result(s))

Enabled	Service	Attribute	Severity	Message	Operator	Value	Additional Recipients	Actions
☑	SSM	UMEM (Available Memory)	Minor	Under 50	=	5000		
☑	SSM	UMEM (Available Memory)	Minor	under10	<=	1000		

순서가 반대로 바뀌면 UMEM이 100MB로 떨어지면 첫 번째 알람(<=100000000)이 트리거되지만 그 아래에 있는

알람(= 50000000)은 트리거되지 않습니다.



알림

알림은 서비스의 알람 발생 또는 상태 변경을 보고합니다. 알람 알림은 e-메일 또는 SNMP를 통해 보낼 수 있습니다.

알람 임계값에 도달할 때 여러 알람 및 알림이 전송되지 않도록 하려면 해당 속성의 현재 알람 심각도에 대해 알람 심각도를 확인합니다. 변경 사항이 없으면 추가 작업이 수행되지 않습니다. 즉, NMS 서비스가 시스템을 계속 모니터링함에 따라 알람을 발생시키고 속성에 대한 알람 조건을 처음으로 인식한 경우에만 알림을 전송합니다. 속성에 대한 새 값 임계값에 도달하여 감지되면 알람 심각도가 변경되고 새 알림이 전송됩니다. 조건이 정상 수준으로 되돌아오면 알람이 해제됩니다.

알람 상태 알림에 표시되는 트리거 값은 소수점 셋째 자리까지 반올림됩니다. 따라서 특성 값 1.9999는 임계값이 (<) 2.0 미만인 알람을 트리거하지만 알람 알림은 트리거 값을 2.0으로 표시합니다.

새로운 서비스

새 그리드 노드 또는 사이트를 추가하여 새 서비스를 추가하면 기본 알람과 글로벌 사용자 지정 경보가 상속됩니다.

알람 및 표

표에 표시된 알람 속성은 시스템 수준에서 비활성화할 수 있습니다. 테이블의 개별 행에 대해서는 알람을 비활성화할 수 없습니다.

예를 들어 다음 표에는 사용 가능한 두 가지 중요 항목(VMFI) 경보가 나와 있습니다. (* 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 * *Storage Node* * > * SSM * > * Resources * 를 선택합니다.)

Critical level VMFI alarm이 triggering 되지 않도록 VMFI alarm을 disable 할 수 있다(현재 Critical alarm이 모두 green로 테이블에 나타남). 그러나 하나의 VMFI 알람이 위험 수준 알람으로 표시되고 다른 하나는 녹색으로 표시되도록 테이블 행에서 단일 알람을 비활성화할 수는 없습니다.

Volumes

Mount Point	Device	Status	Size	Space Available	Total Entries	Entries Available	Write Cache
/	sda1	Online	10.6 GB	7.46 GB	655,360	559,263	Enabled
/var/local	sda3	Online	63.4 GB	59.4 GB	3,932,160	3,931,842	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdb	Online	53.4 GB	53.4 GB	52,428,800	52,427,856	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdc	Online	53.4 GB	53.4 GB	52,428,800	52,427,848	Enabled
/var/local/rangedb/2	sdd	Online	53.4 GB	53.4 GB	52,428,800	52,427,856	Enabled

현재 알람 확인(레거시 시스템)

레거시 알람은 시스템 속성이 알람 임계값에 도달할 때 트리거됩니다. 또는 레거시 알람 목록을 줄이거나 지우려면 알람을 확인할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 경보 승인 권한이 있어야 합니다.

이 작업에 대해

기존 알람 시스템은 계속 지원되기 때문에 새 알람이 발생할 때마다 현재 알람 페이지의 기존 알람 목록이 증가합니다. 일반적으로 경보를 무시하거나(경고를 통해 시스템을 더 잘 볼 수 있으므로) 알람을 확인할 수 있습니다.

필요에 따라 알림 시스템으로 완전히 전환한 경우 각 기존 알람을 비활성화하여 기존 알람의 개수에 추가되지 않도록 할 수 있습니다.

경보를 승인하면 알람이 다음 심각도 수준에서 트리거되거나 해결되었다가 다시 발생하지 않는 한 그리드 관리자의 현재 알람 페이지에 더 이상 표시되지 않습니다.

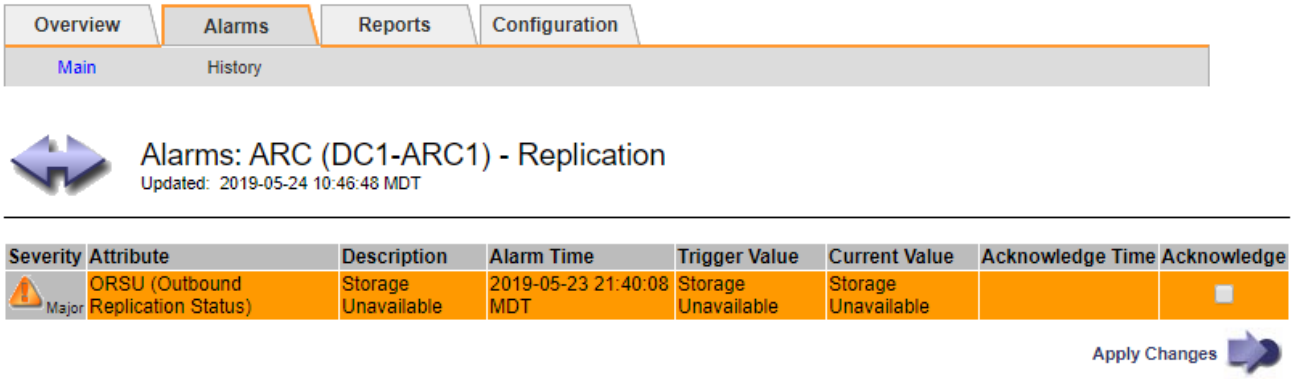
기존 알람 시스템은 계속 지원되지만, 알림 시스템은 상당한 이점을 제공하며 사용이 간편합니다.

단계

1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 현재 알람 * 을 선택합니다.

2. 테이블에서 서비스 이름을 선택합니다.

   선택한 서비스에 대한 경보 탭이 나타납니다(* 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * > *그리드 노드 _ * > *_서비스 * > * 경보 *).



3. 알람의 * 확인 * 확인란을 선택하고 * 변경 사항 적용 * 을 클릭합니다.

   대시보드나 현재 알람 페이지에 알람이 더 이상 나타나지 않습니다.

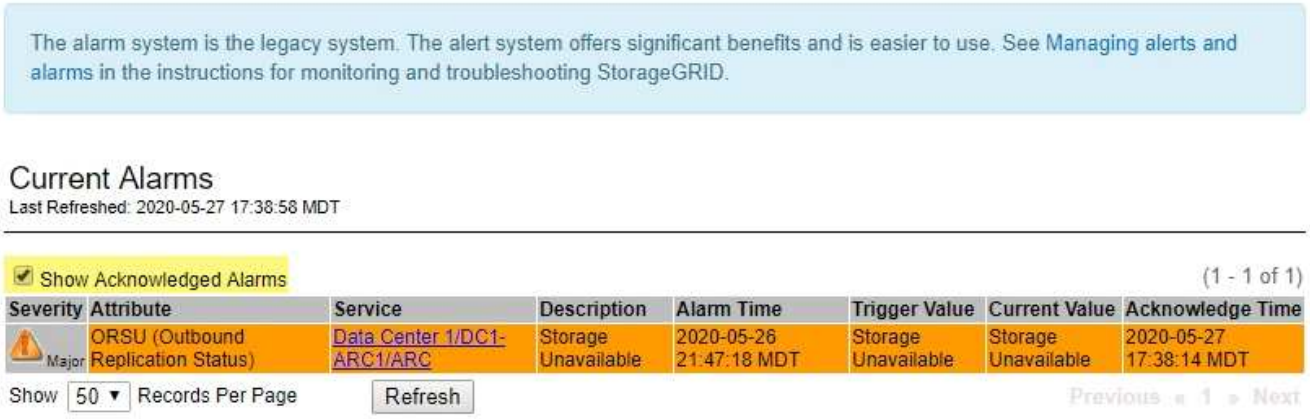
   > 알람을 확인하면 승인이 다른 관리 노드로 복사되지 않습니다. 따라서 다른 Admin Node에서 대시보드를 볼 경우 활성 알람이 계속 표시될 수 있습니다.

4. 필요한 경우 확인된 알람을 봅니다.

   a. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 현재 알람 * 을 선택합니다.

   b. Show Acknowledged Alarms * 를 선택합니다.

      확인된 알람이 표시됩니다.



기본 알람 보기(레거시 시스템)

모든 기본 레거시 알람 목록을 볼 수 있습니다.

시작하기 전에

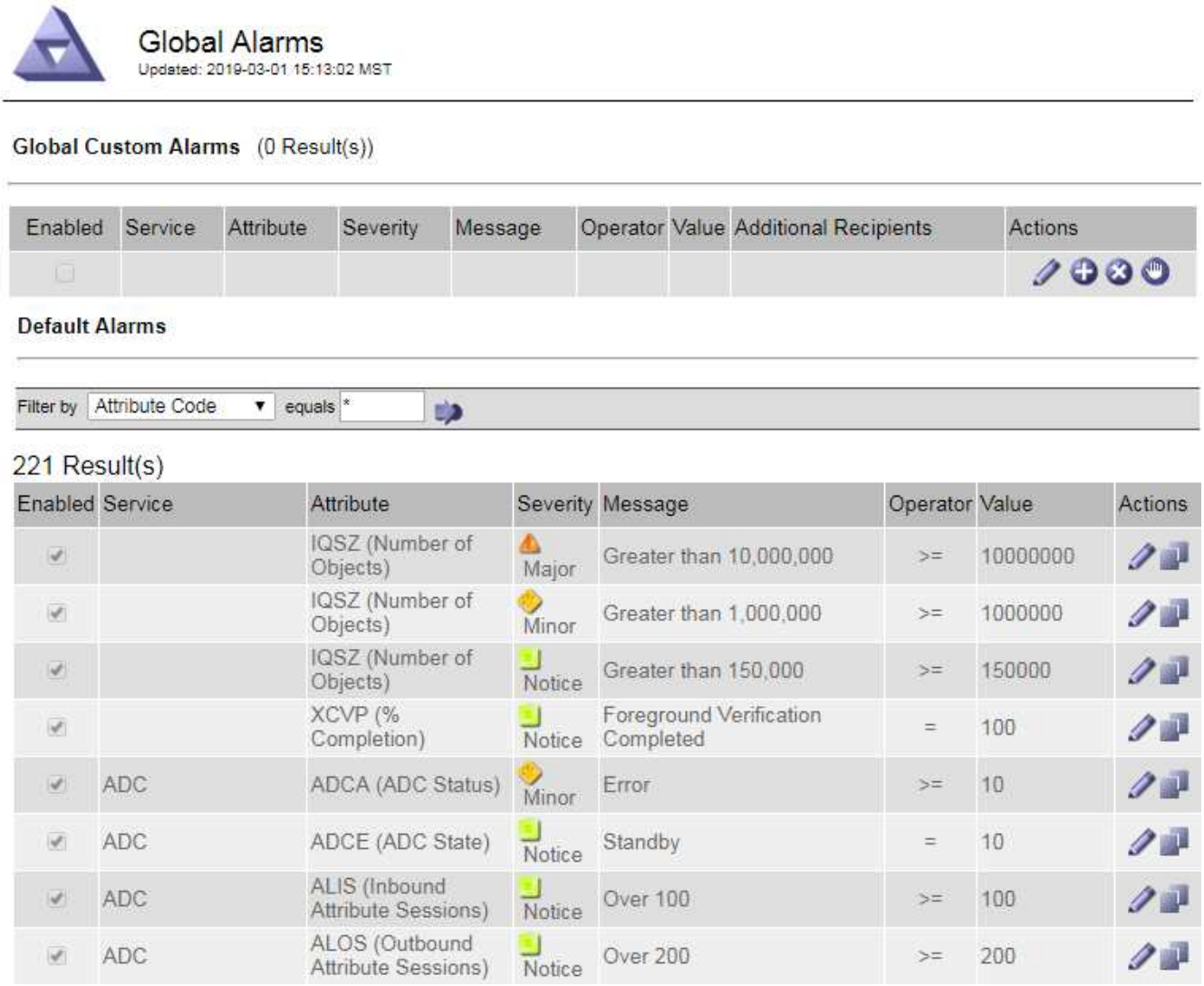
- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

> 기존 알람 시스템은 계속 지원되지만, 알림 시스템은 상당한 이점을 제공하며 사용이 간편합니다.

단계

1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 전체 알람 * 을 선택합니다.
2. 필터 기준 으로 * 특성 코드 * 또는 * 특성 이름 * 을 선택합니다.
3. 등호의 경우 별표를 입력합니다. *
4. 화살표를 클릭합니다 또는 * Enter * 를 누릅니다.

   모든 기본 알람이 나열됩니다.



과거 알람 및 알람 빈도 검토(레거시 시스템)

문제를 해결할 때 레거시 알람이 이전에 트리거된 빈도를 검토할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

기존 알람 시스템은 계속 지원되지만, 알림 시스템은 상당한 이점을 제공하며 사용이 간편합니다.

단계

1. 다음 단계에 따라 일정 기간 동안 트리거된 모든 알람 목록을 가져옵니다.
   a. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 내역 알람 * 을 선택합니다.
   b. 다음 중 하나를 수행합니다.
      - 기간 중 하나를 클릭합니다.
      - 사용자 지정 범위를 입력하고 * 사용자 지정 쿼리 * 를 클릭합니다.
2. 다음 단계에 따라 특정 속성에 대해 알람이 트리거되는 빈도를 확인합니다.
   a. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.
   b. grid node_ * > **service* 또는 *component* * > * Alarms * > * History * 를 선택합니다.
   c. 목록에서 속성을 선택합니다.
   d. 다음 중 하나를 수행합니다.
      - 기간 중 하나를 클릭합니다.
      - 사용자 지정 범위를 입력하고 * 사용자 지정 쿼리 * 를 클릭합니다.

      알람은 시간순으로 역순으로 나열됩니다.
   e. 경보 기록 요청 양식으로 돌아가려면 * 기록 * 을 클릭합니다.

전체 사용자 정의 알람 생성(레거시 시스템)

특정 모니터링 요구 사항을 해결하기 위해 기존 시스템에 대해 글로벌 사용자 지정 알람을 사용했을 수 있습니다. 글로벌 사용자 지정 알람에는 기본 알람을 재정의하는 알람 수준이 있거나 기본 알람이 없는 속성을 모니터링할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

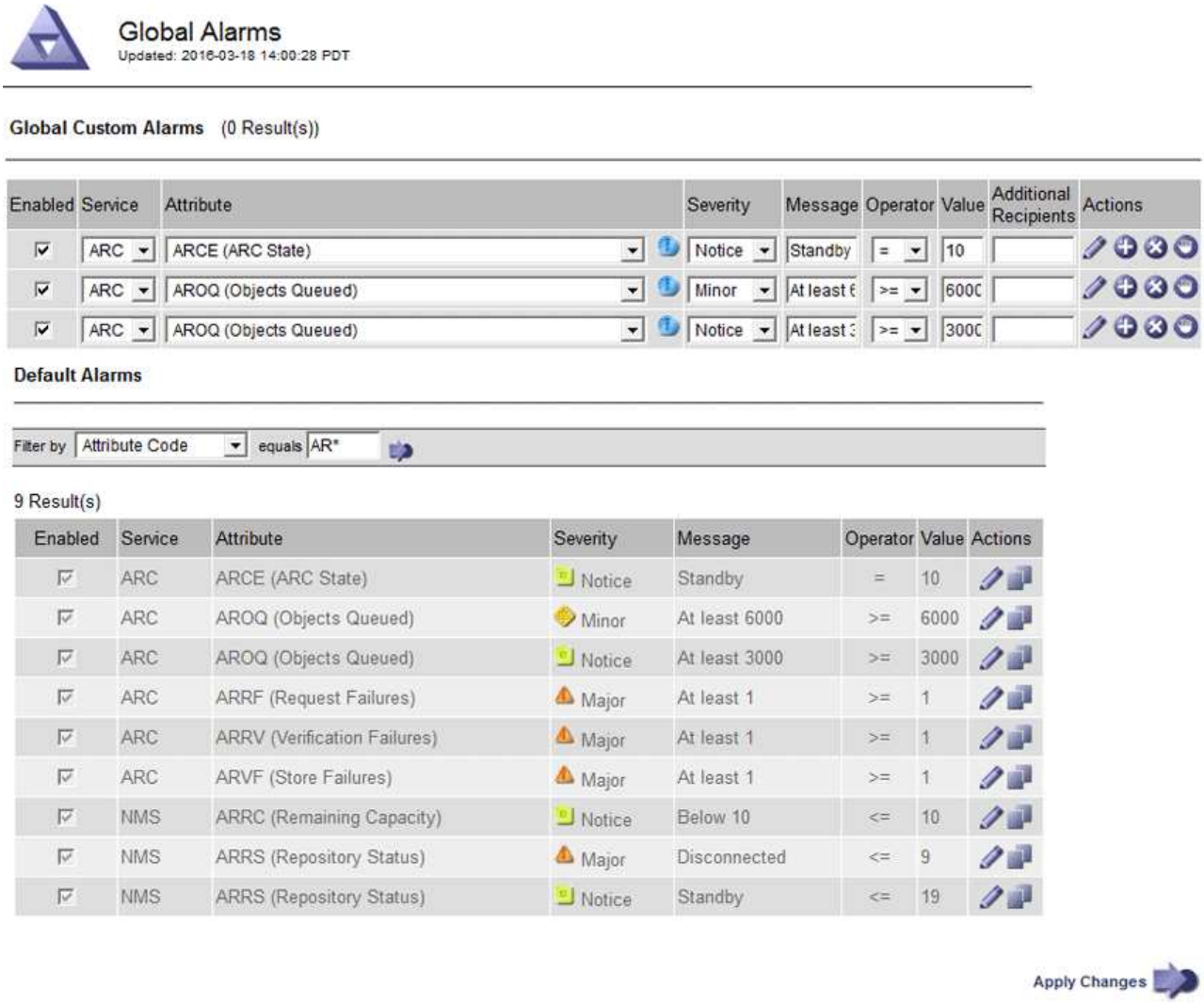
> 기존 알람 시스템은 계속 지원되지만, 알림 시스템은 상당한 이점을 제공하며 사용이 간편합니다.

전체 사용자 정의 알람은 기본 알람보다 우선합니다. 반드시 필요한 경우가 아니면 기본 알람 값을 변경해서는 안 됩니다. 기본 알람을 변경하면 알람을 트리거할 수 있는 문제가 은폐될 위험이 있습니다.

> 알람 설정을 변경할 때는 주의하십시오. 예를 들어, 알람의 임계값을 증가해도 기본 문제를 감지하지 못할 수 있습니다. 알람 설정을 변경하기 전에 기술 지원 부서의 변경 사항에 대해 논의하십시오.

단계

1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 전체 알람 * 을 선택합니다.
2. Global Custom Alarms(전체 사용자 정의 알람) 테이블에 새 행을 추가합니다.
   ◦ 새 알람을 추가하려면 * Edit * (편집 *)를 클릭합니다 (첫 번째 항목인 경우) 또는 * Insert * (삽입 *)를 선택합니다 .



◦ 기본 알람을 수정하려면 기본 알람을 검색합니다.

i. 필터 기준 아래에서 * 특성 코드 * 또는 * 특성 이름 * 을 선택합니다.

ii. 검색 문자열을 입력합니다.

4개의 문자를 지정하거나 와일드카드(예: a??? 또는 AB **).** 별표**(**)는 여러 문자를 나타내고 물음표(?)는 단일 문자를 나타냅니다.

iii. 화살표를 클릭합니다 또는 * Enter * 를 누릅니다.

iv. 결과 목록에서 * 복사 * 를 클릭합니다 수정할 알람 옆에 있습니다.

Default alarm(기본 알람)이 Global Custom alarms(전체 사용자 정의 알람) 테이블에 복사됩니다.

3. 전역 사용자 정의 알람 설정을 필요에 따라 변경합니다.

제목	설명
활성화됨	확인란을 선택하거나 선택 취소하여 알람을 활성화 또는 비활성화합니다.

제목	설명
속성	선택한 서비스 또는 구성 요소에 적용 가능한 모든 속성 목록에서 모니터링 중인 특성의 이름과 코드를 선택합니다. 속성에 대한 정보를 표시하려면 * 정보 * 를 클릭합니다 속성 이름 옆에 있습니다.
심각도입니다	알람 레벨을 나타내는 아이콘과 텍스트
메시지	알람이 발생한 이유(연결 끊김, 저장 공간 10% 미만 등)
운영자	값 임계값에 대해 현재 속성 값을 테스트하는 연산자: • = 같음 • > 보다 큼 • 보다 작음 • >= 보다 크거나 같음 • = 보다 작거나 같음 • ≠ 같지 않음
값	운용자를 사용하여 속성의 실제 값을 기준으로 테스트하는 데 사용되는 알람의 임계값입니다. 항목은 단일 번호, 콜론(1:3)으로 지정된 숫자 범위 또는 숫자와 범위의 쉼표로 구분된 목록이 될 수 있습니다.
추가 받는 사람	알람이 트리거될 때 알림을 받을 e-메일 주소의 추가 목록입니다. 이것은 * 알람 * > * 이메일 설정 * 페이지에 구성된 메일링 리스트와 함께 사용됩니다. 목록은 쉼표로 구분됩니다. • 참고: * 메일링 목록을 사용하려면 SMTP 서버 설정이 필요합니다. 메일 그룹을 추가하기 전에 SMTP가 구성되어 있는지 확인합니다. 사용자 정의 알람에 대한 알림은 전체 사용자 정의 또는 기본 알람의 알림을 재정의할 수 있습니다.
작업	컨트롤 버튼: 행을 편집합니다 를 누릅니다 행을 삽입합니다 를 누릅니다 행을 삭제합니다 를 누릅니다 행을 위나 아래로 끕니다 를 누릅니다 행을 복사합니다

4. 변경 내용 적용 * 을 클릭합니다.

알람 비활성화(기존 시스템)

레거시 알람 시스템의 알람은 기본적으로 활성화되어 있지만 필요하지 않은 알람은 비활성화할 수 있습니다. 새 경보 시스템으로 완전히 전환한 후 기존 경보를 비활성화할 수도 있습니다.

기존 알람 시스템은 계속 지원되지만, 알림 시스템은 상당한 이점을 제공하며 사용이 간편합니다.

기본 알람 비활성화(레거시 시스템)

전체 시스템에 대해 레거시 기본 알람 중 하나를 비활성화할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

이 작업에 대해

현재 알람이 트리거된 속성에 대해 알람을 비활성화해도 현재 알람은 지워지지 않습니다. 다음 번에 속성이 알람 임계값을 넘어가면 알람이 비활성화되거나 트리거된 알람을 지울 수 있습니다.

새 경보 시스템으로 완전히 전환할 때까지 기존 경보를 비활성화하지 마십시오. 그렇지 않으면 중요한 작업이 완료되지 못할 때까지 근본적인 문제를 감지하지 못할 수 있습니다.

단계

1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 전체 알람 * 을 선택합니다.
2. 기본 알람을 검색하여 비활성화합니다.

   a. 기본 알람 섹션에서 * Filter by * > * Attribute Code * 또는 * Attribute Name * 을 선택합니다.

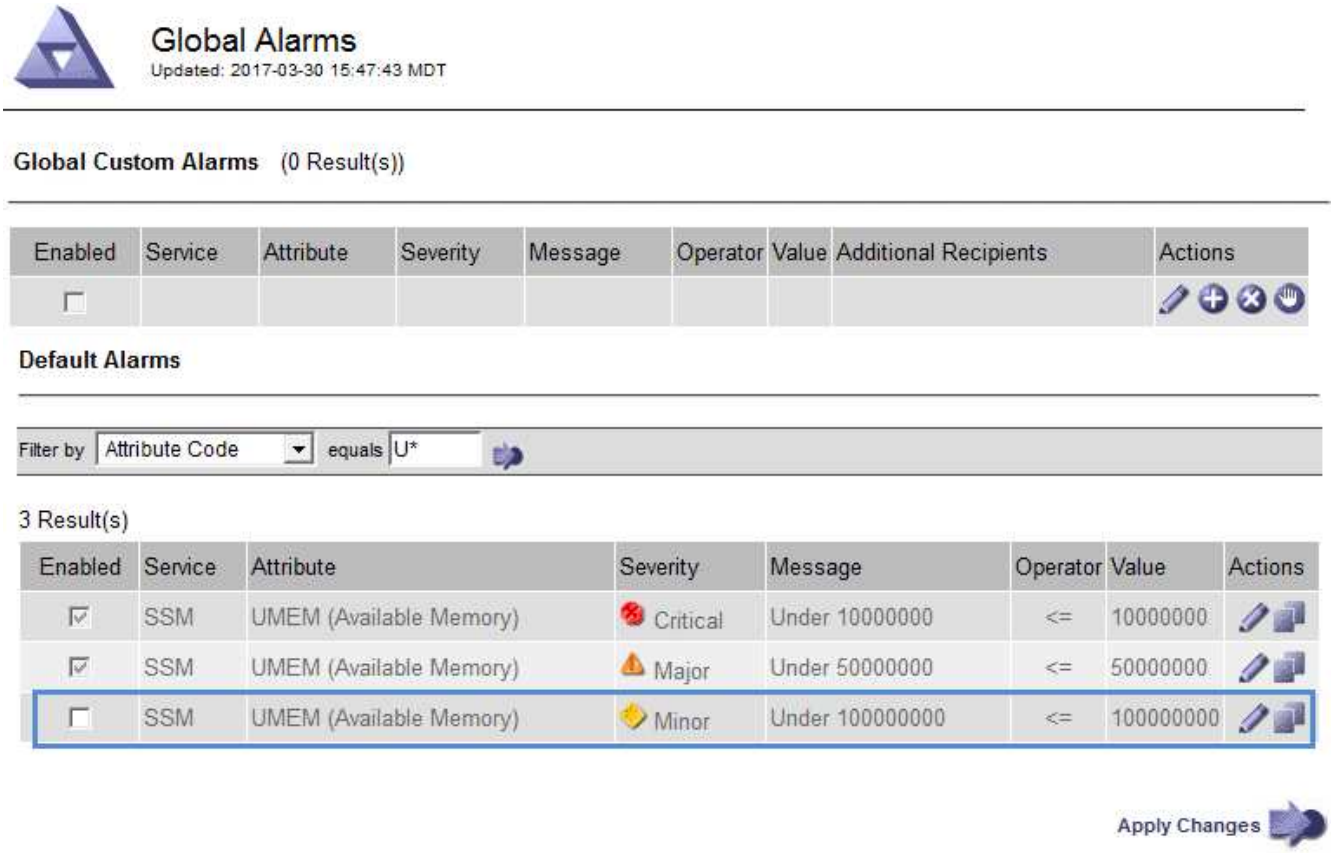
   b. 검색 문자열을 입력합니다.

      4개의 문자를 지정하거나 와일드카드(예: a??? 또는 AB **).** 별표**(**)는 여러 문자를 나타내고 물음표(?)는 단일 문자를 나타냅니다.

   c. 화살표를 클릭합니다 또는 * Enter * 를 누릅니다.

      Disabled Defaults * 를 선택하면 현재 비활성화된 모든 기본 알람 목록이 표시됩니다.

3. 검색 결과 테이블에서 편집 아이콘을 클릭합니다 비활성화하려는 알람의 경우.



선택한 알람의 * Enabled * 확인란이 활성화됩니다.

4. 사용 * 확인란의 선택을 취소합니다.
5. 변경 내용 적용 * 을 클릭합니다.

   기본 알람은 비활성화됩니다.

전체 사용자 정의 알람 비활성화(레거시 시스템)

전체 시스템에 대해 레거시 글로벌 사용자 정의 알람을 비활성화할 수 있습니다.

시작하기 전에

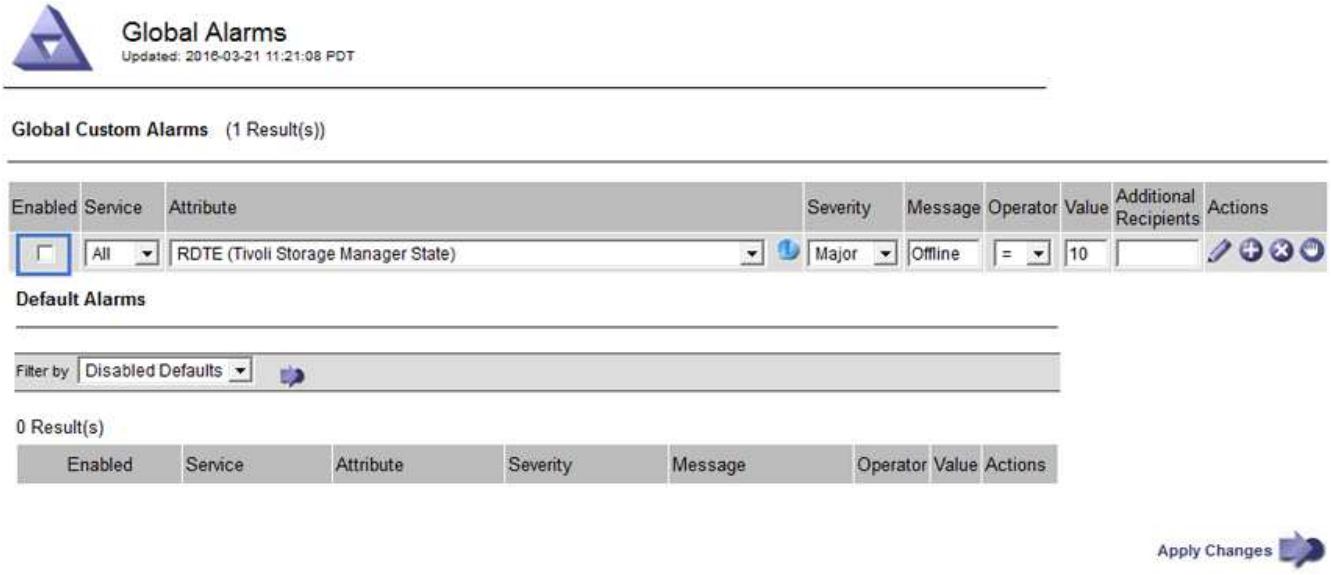
- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

이 작업에 대해

현재 알람이 트리거된 속성에 대해 알람을 비활성화해도 현재 알람은 지워지지 않습니다. 다음 번에 속성이 알람 임계값을 넘어가면 알람이 비활성화되거나 트리거된 알람을 지울 수 있습니다.

단계

1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 전체 알람 * 을 선택합니다.
2. 글로벌 사용자 정의 알람 표에서 * 편집 * 을 클릭합니다 비활성화할 알람 옆에 있습니다.
3. 사용 * 확인란의 선택을 취소합니다.



4. 변경 내용 적용 * 을 클릭합니다.

   전체 사용자 정의 알람이 비활성화됩니다.

트리거된 알람 지우기(레거시 시스템)

레거시 알람이 트리거되면 이를 확인하는 대신 지울 수 있습니다.

시작하기 전에

- 에 가 있어야 합니다 `Passwords.txt` 파일.

현재 알람이 트리거된 속성에 대해 알람을 비활성화해도 알람이 지워지지 않습니다. 다음 번에 특성이 변경되면 알람이 비활성화됩니다. 알람을 확인하거나 속성 값이 변경될 때까지 기다리지 않고 즉시 알람을 소거하려는 경우(알람 상태가 변경되는 경우) 트리거된 알람을 지울 수 있습니다. 이 기능은 값이 자주 변경되지 않는 속성(예: 상태 속성)에 대해 즉시 경보를 지우려는 경우에 유용할 수 있습니다.

1. 알람을 비활성화합니다.
2. 기본 관리자 노드에 로그인합니다.
   a. 다음 명령을 입력합니다. *`ssh admin@primary_Admin_Node_IP`*
   b. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.
   c. 루트로 전환하려면 다음 명령을 입력합니다. `su -`
   d. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.

      루트로 로그인하면 프롬프트가 에서 변경됩니다 `$` 를 선택합니다 `#`.
3. NMS 서비스를 다시 시작합니다. `service nms restart`
4. 관리자 노드에서 로그아웃합니다. `exit`

   알람이 해제됩니다.

알람 알림 구성(기존 시스템)

StorageGRID 시스템은 자동으로 및 이메일을 보낼 수 있습니다 "SNMP 알림" 알람이 트리거되거나 서비스 상태가 변경되는 경우

기본적으로 알람 이메일 알림은 전송되지 않습니다. e-메일 알림의 경우 e-메일 서버를 구성하고 e-메일 수신자를 지정해야 합니다. SNMP 알림의 경우 SNMP 에이전트를 구성해야 합니다.

알람 알림 유형(기존 시스템)

레거시 알람이 트리거되면 StorageGRID 시스템은 심각도 레벨과 서비스 상태의 두 가지 유형의 알람 알림을 전송합니다.

심각도 수준 알림

선택한 심각도 수준에서 기존 알람이 트리거되면 알람 e-메일 알림이 전송됩니다.

- 주의
- 경미합니다
- 전공
- 심각

메일 그룹은 선택한 심각도에 대한 알람과 관련된 모든 알림을 수신합니다. 알람이 알람 수준을 벗어날 경우(해제 중 또는 다른 알람 심각도 수준 입력) 알림도 전송됩니다.

서비스 상태 알림

서비스(예: LDR 서비스 또는 NMS 서비스)가 선택한 서비스 상태로 진입하고 선택한 서비스 상태를 벗어날 때 서비스 상태 알림이 전송됩니다. 서비스 상태 알림은 서비스가 다음 서비스 상태 중 하나를 시작하거나 벗어날 때 전송됩니다.

- 알 수 없음
- 관리상의 이유로 다운되었습니다

메일 그룹은 선택한 상태의 변경과 관련된 모든 알림을 받습니다.

경보에 대한 이메일 서버 설정 구성(레거시 시스템)

레거시 경보가 트리거될 때 StorageGRID에서 이메일 알림을 보내도록 하려면 SMTP 메일 서버 설정을 지정해야 합니다. StorageGRID 시스템은 이메일만 전송하며 이메일을 수신할 수 없습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

이 작업에 대해

이 설정을 사용하여 레거시 알람 이메일 알림 및 AutoSupport 이메일 메시지에 사용되는 SMTP 서버를 정의합니다. 이러한 설정은 알림 알림에 사용되지 않습니다.

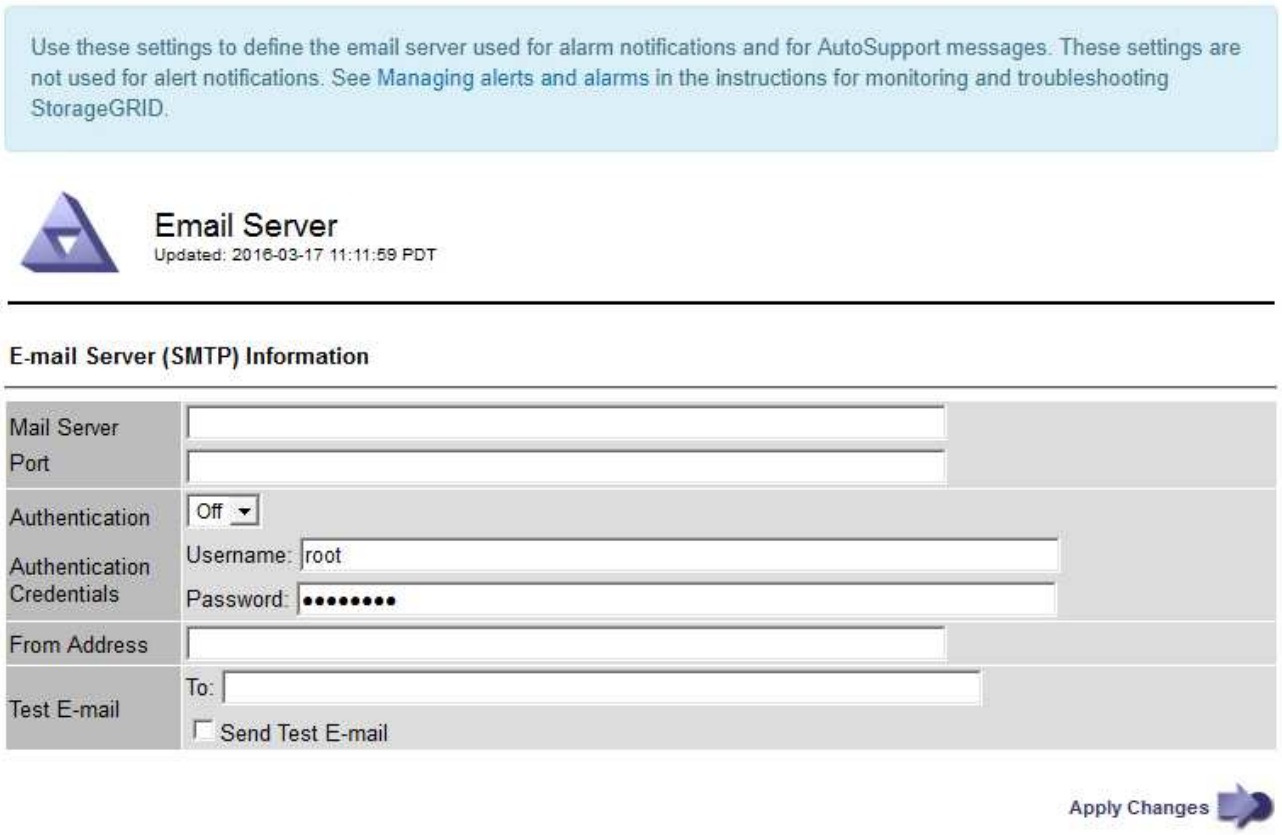
AutoSupport 메시지의 프로토콜로 SMTP를 사용하는 경우 이미 SMTP 메일 서버를 구성했을 수 있습니다. 알람 이메일 알림에 동일한 SMTP 서버가 사용되므로 이 절차를 건너뛸 수 있습니다. 를 참조하십시오 "StorageGRID 관리 지침".

SMTP는 이메일을 보내는 데 지원되는 유일한 프로토콜입니다.

단계

1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 레거시 이메일 설정 * 을 선택합니다.
2. 이메일 메뉴에서 * 서버 * 를 선택합니다.

   이메일 서버 페이지가 나타납니다. 이 페이지는 AutoSupport 메시지에 대한 전자 메일 서버를 구성하는 데도 사용됩니다.



3. 다음 SMTP 메일 서버 설정을 추가합니다.

항목	설명
메일 서버	SMTP 메일 서버의 IP 주소입니다. 관리 노드에서 이전에 DNS 설정을 구성한 경우 IP 주소 대신 호스트 이름을 입력할 수 있습니다.
포트	SMTP 메일 서버에 액세스하기 위한 포트 번호입니다.
인증	SMTP 메일 서버의 인증을 허용합니다. 기본적으로 인증은 Off입니다.

항목	설명
인증 자격 증명	SMTP 메일 서버의 사용자 이름 및 암호입니다. 인증이 켜짐으로 설정된 경우 SMTP 메일 서버에 액세스하기 위한 사용자 이름과 암호를 제공해야 합니다.

4. 보내는 사람 주소 * 에 SMTP 서버가 보내는 전자 메일 주소로 인식할 유효한 전자 메일 주소를 입력합니다. 이 주소는 이메일 메시지를 보낸 공식 이메일 주소입니다.
5. 필요에 따라 SMTP 메일 서버 설정이 올바른지 확인하기 위해 테스트 이메일을 보냅니다.
   a. Test E-mail * > * 받는 사람 * 상자에 액세스할 수 있는 주소를 하나 이상 추가합니다.

      단일 이메일 주소 또는 쉼표로 구분된 이메일 주소 목록을 입력할 수 있습니다. NMS 서비스는 테스트 이메일을 보낼 때 성공 또는 실패를 확인하지 않으므로 테스트 수신자의 받은 편지함을 확인할 수 있어야 합니다.

   b. 테스트 이메일 전송 * 을 선택합니다.
6. 변경 내용 적용 * 을 클릭합니다.

   SMTP 메일 서버 설정이 저장됩니다. 테스트 이메일에 대한 정보를 입력한 경우 해당 이메일이 전송됩니다. 테스트 이메일은 즉시 메일 서버로 전송되며 알림 대기열을 통해 전송되지 않습니다. 여러 관리 노드가 있는 시스템에서 각 관리 노드는 이메일을 보냅니다. 테스트 이메일을 받으면 SMTP 메일 서버 설정이 올바르고 NMS 서비스가 메일 서버에 성공적으로 연결되었음을 확인합니다. NMS 서비스와 메일 서버 간의 연결 문제가 사소한 심각도 수준에서 레거시 분(NMS 알림 상태) 알람을 트리거합니다.

알람 이메일 템플릿 생성(기존 시스템)

이메일 템플릿을 사용하여 레거시 알람 이메일 알림의 머리글, 바닥글 및 제목 줄을 사용자 지정할 수 있습니다. 이메일 템플릿을 사용하여 동일한 본문 텍스트를 포함하는 고유한 알림을 다른 메일 그룹에 보낼 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

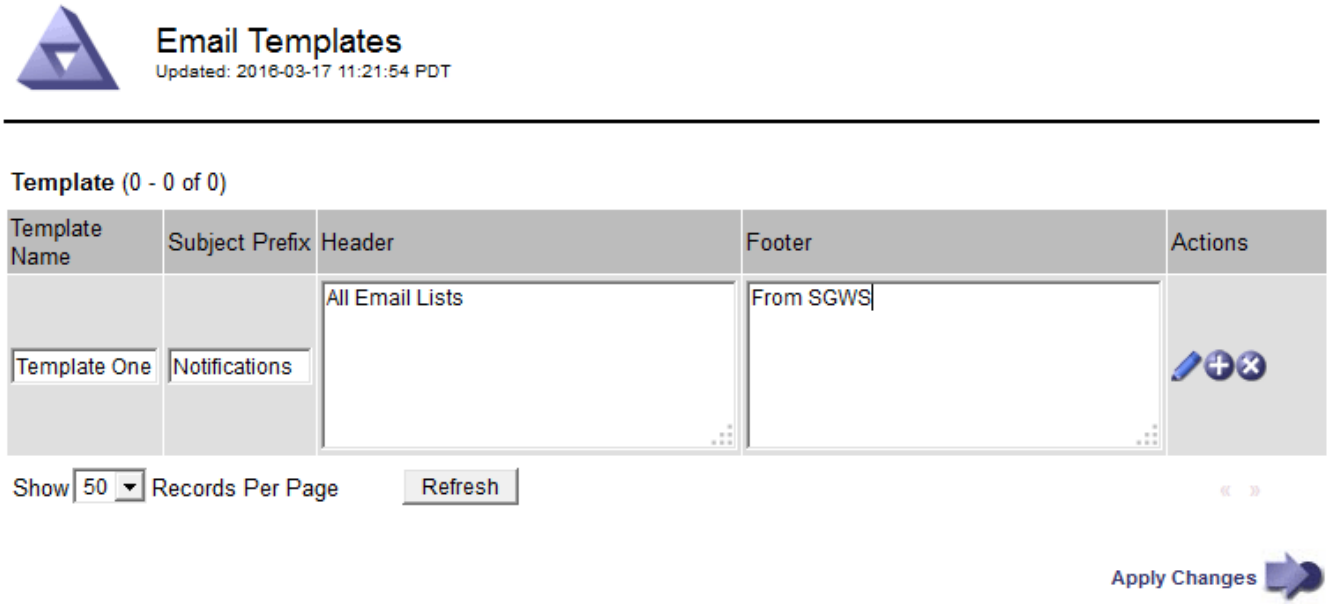
이 작업에 대해

이 설정을 사용하여 레거시 알람 알림에 사용되는 이메일 템플릿을 정의합니다. 이러한 설정은 알림 알림에 사용되지 않습니다.

메일링 리스트마다 다른 연락처 정보가 필요할 수 있습니다. 서식 파일에는 전자 메일 메시지의 본문 텍스트가 포함되지 않습니다.

단계

1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 레거시 이메일 설정 * 을 선택합니다.
2. 이메일 메뉴에서 * 템플릿 * 을 선택합니다.
3. 편집 * 을 클릭합니다 (또는 * Insert * (삽입 *)를 클릭합니다 첫 번째 템플릿이 아닌 경우).



4. 새 행에 다음을 추가합니다.

항목	설명
템플릿 이름	템플릿을 식별하는 데 사용되는 고유한 이름입니다. 템플릿 이름은 복제할 수 없습니다.
제목 접두어	선택 사항. 이메일의 제목 줄 앞에 표시되는 접두사입니다. 접두사를 사용하여 이메일 필터를 쉽게 구성하고 알림을 구성할 수 있습니다.
머리글	선택 사항. 전자 메일 메시지 본문의 시작 부분에 나타나는 머리글 텍스트입니다. 머리글 텍스트를 사용하여 전자 메일 메시지의 내용을 회사 이름 및 주소 등의 정보로 미리 표시할 수 있습니다.
바닥글	선택 사항. 전자 메일 메시지 본문 끝에 나타나는 바닥글 텍스트입니다. 바닥글 텍스트는 연락처 전화 번호 또는 웹 사이트 링크와 같은 미리 알림 정보가 있는 전자 메일 메시지를 닫는 데 사용할 수 있습니다.

5. 변경 내용 적용 * 을 클릭합니다.

   알림에 대한 새 템플릿이 추가됩니다.

알람 알림에 대한 메일 그룹 생성(레거시 시스템)

메일링 목록을 사용하면 레거시 알람이 트리거되거나 서비스 상태가 변경될 때 수신자에게 알릴 수 있습니다. 알람 이메일 알림을 전송하려면 하나 이상의 메일 그룹을 생성해야 합니다. 단일 수신인에게 알림을 보내려면 하나의 이메일 주소로 메일 그룹을 만듭니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

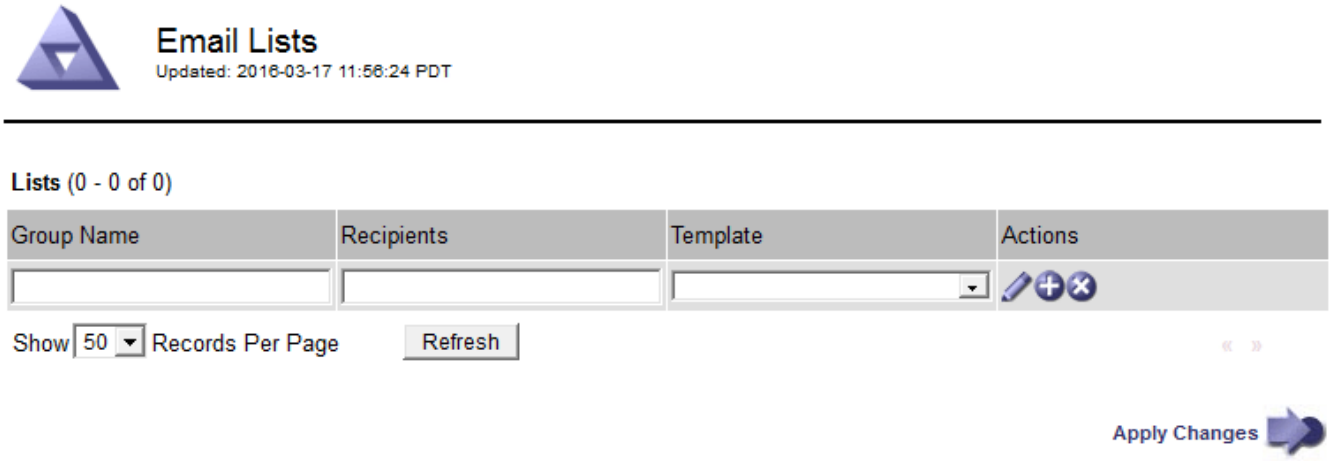
- 메일 그룹에 대한 전자 메일 서식 파일(사용자 지정 머리글, 바닥글 및 제목 줄)을 지정하려면 해당 서식 파일을 이미 만들어야 합니다.

이 작업에 대해

이 설정을 사용하여 레거시 알람 이메일 알림에 사용되는 메일 그룹을 정의합니다. 이러한 설정은 알림 알림에 사용되지 않습니다.

단계

1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 레거시 이메일 설정 * 을 선택합니다.
2. 이메일 메뉴에서 * 목록 * 을 선택합니다.
3. 편집 * 을 클릭합니다 (또는 * Insert * (삽입 *)를 클릭합니다 첫 번째 메일링 리스트가 아닌 경우).



4. 새 행에 다음을 추가합니다.

항목	설명
그룹 이름	메일 그룹을 식별하는 데 사용되는 고유한 이름입니다. 메일 그룹 이름은 복제할 수 없습니다. • 참고: * 메일 그룹의 이름을 변경하면 변경 내용이 메일 그룹 이름을 사용하는 다른 위치로 전달되지 않습니다. 새 메일 그룹 이름을 사용하려면 구성된 모든 알림을 수동으로 업데이트해야 합니다.
받는 사람	단일 이메일 주소, 이전에 구성된 메일링 목록 또는 알림을 보낼 이메일 주소 및 메일링 목록의 쉼표로 구분된 목록. • 참고: * 이메일 주소가 여러 메일 그룹에 속한 경우 알림 트리거 이벤트가 발생할 때 하나의 이메일 알림만 전송됩니다.
템플릿	필요에 따라 이 메일 그룹의 모든 수신자에게 보내는 알림에 고유한 머리글, 바닥글 및 제목 줄을 추가할 이메일 템플릿을 선택합니다.

5. 변경 내용 적용 * 을 클릭합니다.

   새 메일 그룹이 만들어집니다.

알람에 대한 이메일 알림 구성(기존 시스템)

기존 경보 시스템에 대한 이메일 알림을 받으려면 수신자는 메일 그룹의 구성원이어야 하며 해당 목록을 알림 페이지에 추가해야 합니다. 알림은 심각도 수준이 지정된 알람이 트리거되거나 서비스 상태가 변경될 경우에만 수신자에게 이메일을 보내도록 구성됩니다. 따라서 수신자는 수신해야 하는 알림만 수신합니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.
- 이메일 목록을 구성해야 합니다.

이 작업에 대해

레거시 경보에 대한 알림을 구성하려면 이 설정을 사용합니다. 이러한 설정은 알림 알림에 사용되지 않습니다.

이메일 주소(또는 목록)가 여러 메일 그룹에 속한 경우 알림 트리거 이벤트가 발생할 때 하나의 이메일 알림만 전송됩니다. 예를 들어 조직 내의 한 관리자 그룹이 심각도에 관계없이 모든 알람에 대한 알림을 받도록 구성할 수 있습니다. 다른 그룹에는 심각도가 심각 인 알람에 대해서만 알림이 필요할 수 있습니다. 두 목록 모두에 속할 수 있습니다. 위험 알람이 트리거되면 하나의 알림만 수신됩니다.

단계

1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 레거시 이메일 설정 * 을 선택합니다.
2. 이메일 메뉴에서 * 알림 * 을 선택합니다.
3. 편집 * 을 클릭합니다 (또는 * Insert * (삽입 *)를 클릭합니다 첫 번째 알림이 아닌 경우).
4. 전자 메일 목록에서 메일 그룹을 선택합니다.
5. 하나 이상의 알람 심각도 수준 및 서비스 상태를 선택합니다.
6. 변경 내용 적용 * 을 클릭합니다.

   선택한 알람 심각도 수준 또는 서비스 상태의 알람이 트리거되거나 변경되면 알림이 메일 목록으로 전송됩니다.

메일 그룹에 대한 알람 알림 기능 억제(레거시 시스템)

더 이상 우편 발송 목록에서 경보에 대한 알림을 받지 않으려면 메일 그룹에 대한 알람 알림을 표시하지 않을 수 있습니다. 예를 들어, 알림 e-메일 알림을 사용하도록 전환한 후 기존 경보에 대한 알림을 표시하지 않을 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

레거시 알람 시스템에 대한 이메일 알림을 표시하지 않으려면 이 설정을 사용합니다. 이러한 설정은 알림 이메일 알림에는 적용되지 않습니다.

기존 알람 시스템은 계속 지원되지만, 알림 시스템은 상당한 이점을 제공하며 사용이 간편합니다.

단계

1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 레거시 이메일 설정 * 을 선택합니다.

2. 이메일 메뉴에서 * 알림 * 을 선택합니다.
3. 편집 * 을 클릭합니다 알림을 표시하지 않을 메일링 목록 옆에 있습니다.
4. 표시 안 함에서 억제하려는 메일링 목록 옆의 확인란을 선택하거나, 모든 메일링 목록을 표시하지 않으려면 열 상단의 * 표시 안 함 * 을 선택합니다.
5. 변경 내용 적용 * 을 클릭합니다.

   기존 알람 알림은 선택한 메일링 목록에 대해 억제됩니다.

레거시 알람을 봅니다

알람(레거시 시스템)은 시스템 속성이 알람 임계값에 도달할 때 트리거됩니다. Current Alarms(현재 알람) 페이지에서 현재 활성화된 알람을 볼 수 있습니다.

기존 알람 시스템은 계속 지원되지만, 알림 시스템은 상당한 이점을 제공하며 사용이 간편합니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".

단계

1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 현재 알람 * 을 선택합니다.

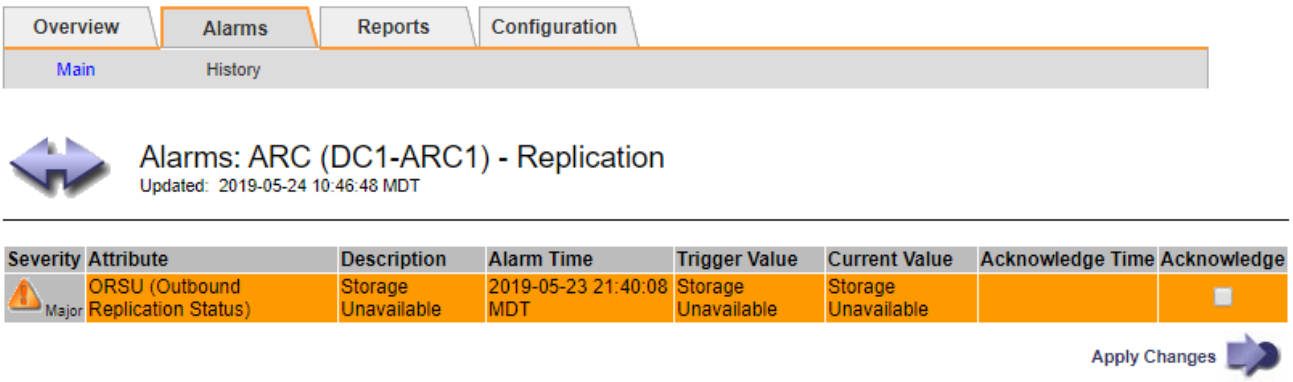
알람 아이콘은 각 알람의 심각도를 다음과 같이 나타냅니다.

아이콘을 클릭합니다	색상	알람 심각도입니다	의미
	노란색	주의	노드가 그리드에 연결되어 있지만 정상적인 작동에 영향을 주지 않는 비정상적인 상태가 존재합니다.
	연한 주황색	경미합니다	노드가 그리드에 연결되어 있지만 향후 운영에 영향을 미칠 수 있는 비정상적인 조건이 존재합니다. 에스컬레이션을 방지하려면 조사해야 합니다.

아이콘을 클릭합니다	색상	알람 심각도입니다	의미
	진한 주황색	전공	노드가 그리드에 연결되어 있지만 현재 작업에 영향을 미치는 비정상적인 상태가 존재합니다. 에스컬레이션을 방지하려면 즉각적인 주의가 필요합니다.
	빨간색	심각	노드가 그리드에 연결되었지만 정상 작동을 중지한 비정상적인 조건이 존재합니다. 문제를 즉시 해결해야 합니다.

2. 알람이 트리거된 속성에 대해 알아보려면 테이블에서 속성 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
3. 알람에 대한 추가 세부 정보를 보려면 표에서 서비스 이름을 클릭합니다.

   선택한 서비스에 대한 경보 탭이 나타납니다(* 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * > *그리드 노드 _ * > *_서비스 * > * 경보 *).



4. 현재 알람의 개수를 지우려면 다음을 수행할 수도 있습니다.
   - 알람을 확인합니다. 확인된 알람은 다음 심각도 수준에서 트리거되거나 해결되었다가 다시 발생하지 않는 한 기존 알람의 개수에 더 이상 포함되지 않습니다.
   - 특정 기본 알람 또는 전체 시스템에 대한 전체 사용자 정의 알람을 비활성화하여 다시 트리거되지 않도록 합니다.

관련 정보

"알람 기준(레거시 시스템)"

"현재 알람 확인(레거시 시스템)"

"알람 비활성화(기존 시스템)"

알람 기준(레거시 시스템)

다음 표에는 레거시 기본 경보가 모두 나열되어 있습니다. 알람이 트리거되면 이 표에서 알람 코드를 조회하여 권장 조치를 찾을 수 있습니다.

기존 알람 시스템은 계속 지원되지만, 알림 시스템은 상당한 이점을 제공하며 사용이 간편합니다.

코드	이름	서비스	권장 조치
ABRL	사용 가능한 특성 릴레이	BDC, BAMS, BARC, BCLB, BCMN, BLDR, BNMS, BSSM, BDDS	속성 릴레이 서비스를 실행하는 서비스(ADC 서비스)에 대한 연결을 가능한 한 빨리 복원합니다. 연결된 특성 릴레이가 없는 경우 그리드 노드는 NMS 서비스에 특성 값을 보고할 수 없습니다. 따라서 NMS 서비스는 더 이상 서비스의 상태를 모니터링하거나 서비스의 속성을 업데이트할 수 없습니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
ACMS	사용 가능한 메타데이터 서비스	BARC, BLDR, BCMN	LDR 또는 ARC 서비스가 DDS 서비스에 대한 연결을 끊으면 경보가 발생합니다. 이 경우 수집 또는 검색 트랜잭션을 처리할 수 없습니다. DDS 서비스를 사용할 수 없게 되는 것이 일시적인 문제일 경우 트랜잭션이 지연될 수 있습니다. DDS 서비스에 대한 연결을 확인 및 복원하여 이 경보를 지우고 서비스를 전체 기능으로 되돌립니다.
행동합니다	Cloud Tiering Service 상태	호	타겟 클라우드 계층화의 유형이 S3(Simple Storage Service)인 아카이브 노드에만 사용할 수 있습니다. 아카이브 노드의 ACTS 속성이 읽기 전용 설정 또는 읽기-쓰기 비활성 으로 설정된 경우 속성을 읽기-쓰기 사용 으로 설정해야 합니다. 인증 실패로 인해 주요 경보가 트리거되는 경우 대상 버킷과 연결된 자격 증명을 확인하고 필요한 경우 값을 업데이트합니다. 다른 이유로 인해 주요 경보가 발생하는 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.
고급	ADC 상태	ADC	알람이 트리거되면 * support * > * Tools * > * Grid topology * 를 선택합니다. 그런 다음 *_site_ * > *_GRID node_ * > * ADC * > * Overview * > * Main * 및 * ADC * > * Alarms * > * Main * 을 선택하여 알람 원인을 확인합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
고급	ADC 상태	ADC	ADC 상태 값이 Standby(대기) 인 경우 서비스 모니터링을 계속하고 문제가 지속되면 기술 지원 부서에 문의하십시오. ADC 상태 값이 오프라인이면 서비스를 다시 시작합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.

코드	이름	서비스	권장 조치
아ITE	상태 검색	BARC	타겟 유형이 TSM(Tivoli Storage Manager)인 아카이브 노드에만 사용할 수 있습니다. Retrieve State 값이 Target을 기다리는 경우 TSM 미들웨어 서버를 확인하고 올바르게 작동하는지 확인합니다. 아카이브 노드가 StorageGRID 시스템에 방금 추가된 경우 대상 외부 아카이브 스토리지 시스템에 대한 아카이브 노드의 연결이 올바르게 구성되어 있는지 확인합니다. 아카이브 검색 상태 값이 오프라인인 경우 상태를 온라인으로 업데이트해 봅니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 **site* * > **GRID node* * > * ARC * > * Retrieve * > * Configuration * > * Main * 을 선택하고 * Archive Retrieve State * > * Online * 을 선택한 다음 * Apply Changes * 를 클릭합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
AITU	상태 검색	BARC	검색 상태 값이 대상 오류인 경우 대상 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 오류를 확인하십시오. Archive Retrieve Status 값이 Session Lost인 경우 대상이 지정된 외부 아카이브 스토리지 시스템이 온라인 상태이고 올바르게 작동하는지 확인합니다. 대상과의 네트워크 연결을 확인합니다. 아카이브 검색 상태 값이 알 수 없는 오류인 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.
ALIS	인바운드 속성 세션	ADC	속성 릴레이의 인바운드 속성 세션 수가 너무 커지면 StorageGRID 시스템이 균형을 잃어 있음을 나타낼 수 있습니다. 정상적인 조건에서 특성 세션은 ADC 서비스 간에 균등하게 분산되어야 합니다. 불균형은 성능 문제를 야기할 수 있습니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
알로스	아웃바운드 속성 세션	ADC	ADC 서비스는 많은 속성 세션을 가지고 있으며 과부하가 되고 있습니다. 이 경보가 트리거되면 기술 지원 부서에 문의하십시오.
알로	연결할 수 없는 속성 리포지토리	ADC	NMS 서비스와의 네트워크 연결을 확인하여 서비스가 속성 리포지토리에 연결할 수 있는지 확인합니다. 이 경보가 트리거되고 네트워크 연결이 양호한 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.

코드	이름	서비스	권장 조치
AMQS	감사 메시지가 대기 중입니다	BDC, BAMS, BARC, BCLB, BCMN, BLDR, BNMS, BDDS	감사 메시지를 즉시 감사 릴레이 또는 리포지토리로 전달할 수 없는 경우 메시지는 디스크 대기열에 저장됩니다. 디스크 대기열이 가득 차면 중단이 발생할 수 있습니다. 가동 중단을 방지하기 위해 적시에 응답할 수 있도록 디스크 대기열의 메시지 수가 다음 임계값에 도달하면 AMQS 알람이 트리거됩니다. • 주의사항: 100,000개 이상의 메시지 • Minor(최소): 최소 500,000개의 메시지 • Major: 최소 2,000,000개의 메시지 • 위험: 최소 5,000,000개의 메시지 AMQS 알람이 트리거되면 시스템의 부하를 점검합니다. 트랜잭션이 상당히 많이 발생한 경우 알람이 시간 경과에 따라 자동으로 해결되어야 합니다. 이 경우 알람을 무시할 수 있습니다. 경보가 지속되고 심각도가 증가하면 대기열 크기의 차트를 보십시오. 시간이 경과하거나 며칠 동안 꾸준히 증가하는 경우 감사 로드가 시스템의 감사 용량을 초과할 가능성이 높습니다. 감사 수준을 오류 또는 끄기로 변경하여 클라이언트 작업 속도를 줄이거나 기록된 감사 메시지 수를 줄입니다. 을 참조하십시오 "감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다".
AOTE	Store State(상태 저장)	BARC	타겟 유형이 TSM(Tivoli Storage Manager)인 아카이브 노드에만 사용할 수 있습니다. Store State 값이 Target을 기다리는 경우, 외부 아카이브 스토리지 시스템을 확인하고 올바르게 작동하는지 확인합니다. 아카이브 노드가 StorageGRID 시스템에 방금 추가된 경우 대상 외부 아카이브 스토리지 시스템에 대한 아카이브 노드의 연결이 올바르게 구성되어 있는지 확인합니다. Store State 값이 Offline 인 경우 Store Status 값을 확인합니다. Store State(매장 상태)를 다시 Online(온라인)으로 이동하기 전에 문제를 해결하십시오.

코드	이름	서비스	권장 조치
AOTU	저장 상태	BARC	Store Status 값이 Session Lost인 경우 외부 아카이브 스토리지 시스템이 연결되어 있고 온라인 상태인지 확인합니다. Target Error 값이 있는 경우 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 오류를 확인합니다. 스토어 상태 값이 알 수 없는 오류인 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.
APMS	스토리지 다중 경로 연결	SSM	다중 경로 상태 알람이 "Dedgeded"로 표시되는 경우(* 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 선택) * *site* * > * *GRID NODE* * > * SSM * > * Events * 선택) 다음을 수행합니다. 1. 표시등이 표시되지 않는 케이블을 연결하거나 교체합니다. 2. 1-5분 정도 기다립니다. 첫 번째 케이블을 연결한 후 5분 이상 다른 케이블을 뽑지 마십시오. 너무 일찍 플러그를 뽑으면 루트 볼륨이 읽기 전용으로 되어 하드웨어를 다시 시작해야 할 수 있습니다. 3. SSM * > * Resources * 페이지로 돌아가 스토리지 하드웨어 섹션에서 "Ded그레이드" 다중 경로 상태가 ""공칭""로 변경되었는지 확인합니다.
ARCE	호 상태	호	ARC 서비스는 모든 ARC 구성 요소(복제, 저장, 검색, 대상)가 시작될 때까지 대기 상태를 가집니다. 그런 다음 온라인으로 전환됩니다. ARC 상태 값이 Standby(대기)에서 Online(온라인)으로 전환되지 않는 경우 ARC 구성 요소의 상태를 확인합니다. ARC 상태 값이 오프라인이면 서비스를 다시 시작합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
AROQ	개체가 대기 중입니다	호	이 경보는 대상 외부 아카이브 스토리지 시스템의 문제로 인해 이동식 저장 장치가 느리게 실행되거나 여러 개의 읽기 오류가 발생한 경우에 발생할 수 있습니다. 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 오류가 있는지 확인하고 제대로 작동하는지 확인합니다. 경우에 따라 데이터 요청 비율이 높기 때문에 이 오류가 발생할 수 있습니다. 시스템 활동이 감소함에 따라 대기 중인 개체의 수를 모니터링합니다.

코드	이름	서비스	권장 조치
ARRF	요청 실패	호	대상 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 검색에 실패하면 아카이브 노드는 일시적인 문제로 인해 장애가 발생할 수 있으므로 검색을 다시 시도합니다. 그러나 개체 데이터가 손상되었거나 영구적으로 사용할 수 없는 것으로 표시된 경우에는 검색이 실패하지 않습니다. 대신 아카이브 노드는 검색을 계속 재시도하며 요청 실패 값은 계속 증가합니다. 이 경보는 요청된 데이터를 보관하는 저장 미디어가 손상되었음을 나타낼 수 있습니다. 문제를 더 자세히 진단하려면 외부 아카이브 스토리지 시스템을 확인하십시오. 객체 데이터가 더 이상 아카이브에 없는 것으로 판단될 경우 객체를 StorageGRID 시스템에서 제거해야 합니다. 자세한 내용은 기술 지원 부서에 문의하십시오. 이 알람을 트리거한 문제가 해결되면 실패 수를 재설정합니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 *_site_ * > *_GRID node_ * > * ARC * > * Retrieve * > * Configuration * > * Main * 을 선택하고 * Reset Request Failure Count * 를 선택한 후 * Apply Changes * 를 클릭합니다.
ARRV	확인 실패	호	이 문제를 진단하고 해결하려면 기술 지원 부서에 문의하십시오. 이 알람을 트리거한 문제가 해결되면 실패 수를 재설정합니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 *_site_ * > *_GRID node_ * > * ARC * > * Retrieve * > * Configuration * > * Main * 을 선택하고 * Reset Verification Failure Count * 를 선택한 후 * Apply Changes * 를 클릭합니다.
ARVF	저장 실패	호	이 경보는 대상 외부 아카이브 스토리지 시스템의 오류로 인해 발생할 수 있습니다. 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 오류가 있는지 확인하고 제대로 작동하는지 확인합니다. 이 알람을 트리거한 문제가 해결되면 실패 수를 재설정합니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 *_site_ * > *_GRID node_ * > * ARC * > * Retrieve * > * Configuration * > * Main * 을 선택하고 * Reset Store Failure Count * 를 선택한 다음 * Apply Changes * 를 클릭합니다.

코드	이름	서비스	권장 조치
ASXP	공유 감사	AMS	Audit Shares의 값이 Unknown인 경우 알람이 발생합니다. 이 경보는 관리 노드의 설치 또는 구성에 문제가 있음을 나타낼 수 있습니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
8월	AMS 상태	AMS	AMS Status 값이 DB Connectivity Error인 경우 GRID 노드를 다시 시작한다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
자동	AMS 상태	AMS	AMS 상태 값이 Standby(대기) 인 경우 StorageGRID 시스템 모니터링을 계속합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오. AMS 상태 값이 오프라인이면 서비스를 다시 시작합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
AUXS	감사 내보내기 상태	AMS	알람이 트리거되면 기본 문제를 해결한 다음 AMS 서비스를 다시 시작합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
BADD	스토리지 컨트롤러 오류 드라이브 수	SSM	이 경보는 StorageGRID 어플라이언스에 있는 하나 이상의 드라이브가 고장났거나 최적 상태가 아닐 때 발생합니다. 필요에 따라 드라이브를 교체하십시오.
BASF	사용 가능한 개체 식별자	CMN	StorageGRID 시스템이 프로비저닝되면 CMN 서비스에 고정된 수의 오브젝트 식별자가 할당됩니다. 이 경보는 StorageGRID 시스템이 개체 식별자의 공급을 배가하기 시작할 때 트리거됩니다. 더 많은 식별자를 할당하려면 기술 지원 부서에 문의하십시오.

코드	이름	서비스	권장 조치
중저음	식별자 블록 할당 상태	CMN	기본적으로 ADC 쿼럼에 도달할 수 없기 때문에 개체 식별자를 할당할 수 없는 경우 경보가 트리거됩니다. CMN 서비스에 대한 식별자 블록 할당을 수행하려면 ADC 서비스의 쿼럼(50% + 1)이 온라인 및 연결되어야 합니다. 쿼럼을 사용할 수 없는 경우 CMN 서비스는 ADC 쿼럼이 다시 설정될 때까지 새 식별자 블록을 할당할 수 없습니다. ADC 쿼럼이 손실된 경우 일반적으로 StorageGRID 시스템에 즉각적인 영향을 주지 않습니다(클라이언트는 콘텐츠를 수집하고 검색할 수 있음). 약 한 달 동안 ID가 그리드의 다른 위치에 캐시되기 때문입니다. 그러나 이러한 상황이 계속되면 StorageGRID 시스템이 새 콘텐츠를 수집하는 기능을 잃게 됩니다. 알람이 트리거되면 ADC quorum이 손실된 이유(예: 네트워크 또는 스토리지 노드 장애)를 조사하여 수정 조치를 취합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
BRDT	컴퓨팅 컨트롤러 섀시 온도	SSM	StorageGRID 어플라이언스의 컴퓨팅 컨트롤러 온도가 공칭 임계값을 초과할 경우 알람이 트리거됩니다. 하드웨어 구성 요소 및 환경 문제가 과열되었는지 확인합니다. 필요한 경우 구성 요소를 교체합니다.
BTOF	오프셋	BDC, BLDR, BNMS, BMS, BCLB, BCMN, BARC	서비스 시간(초)이 운영 체제 시간과 크게 다를 경우 알람이 트리거됩니다. 정상적인 상황에서는 서비스가 자체적으로 재동기화되어야 합니다. 서비스 시간이 운영 체제 시간에서 너무 멀리 떨어져 있는 경우 시스템 작동에 영향을 줄 수 있습니다. StorageGRID 시스템의 시간 소스가 올바른지 확인합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
BTSE	시계 상태	BDC, BLDR, BNMS, BMS, BCLB, BCMN, BARC	서비스 시간이 운영 체제에서 추적한 시간과 동기화되지 않으면 경보가 발생합니다. 정상적인 상황에서는 서비스가 자체적으로 재동기화되어야 합니다. 시간이 운영 체제 시간에서 너무 멀리 떨어져 있는 경우 시스템 작동에 영향을 줄 수 있습니다. StorageGRID 시스템의 시간 소스가 올바른지 확인합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.

코드	이름	서비스	권장 조치
CAHP	Java 힙 사용량 백분율	DDS	Java가 시스템이 제대로 작동할 수 있도록 충분한 힙 공간을 허용하는 속도로 가비지 수집을 수행할 수 없는 경우 알람이 트리거됩니다. 이 경보는 DDS 메타데이터 저장소에 대해 시스템 전체에서 사용 가능한 리소스를 초과하는 사용자 작업 부하를 나타낼 수 있습니다. 대시보드에서 ILM 활동을 확인하거나 * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택한 다음 *사이트 * > * *GRID* 노드 * > * DDS * > * 리소스 * > * 개요 * > * 주 * 를 선택합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
카사	데이터 저장소 상태	DDS	Cassandra 메타데이터 저장소를 사용할 수 없게 되면 알람이 발생합니다. Cassandra 상태 확인: 1. 스토리지 노드에서 admin 및 으로 로그인합니다 `su` Passwords.txt 파일에 나열된 암호를 사용하여 root로 설정합니다. 2. 입력: `service cassandra status` 3. Cassandra가 실행되고 있지 않으면 다시 시작합니다. `service cassandra restart` 이 경보는 또한 스토리지 노드의 메타데이터 저장소(Cassandra 데이터베이스)를 재구축해야 함을 나타낼 수 있습니다. 에서 서비스:상태-Cassandra(SVST) 알람 문제 해결에 대한 정보를 참조하십시오 "메타데이터 문제를 해결합니다". 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
케이스	데이터 저장소 상태	DDS	이 경보는 설치 또는 확장 중에 새 데이터 저장소가 그리드에 가입되고 있음을 나타내기 위해 트리거됩니다.
CCNA	컴퓨팅 하드웨어	SSM	이 경보는 StorageGRID 어플라이언스의 컴퓨팅 컨트롤러 하드웨어 상태에 주의가 필요한 경우에 발생합니다.

코드	이름	서비스	권장 조치
CDLP	사용된 메타데이터 공간(퍼센트)	DDS	이 경보는 CEMS(Metadata Effective Space)가 70% 차(Minor 알람), 90% 차(Major 알람) 및 100% 차(Critical 알람)에 도달할 때 트리거됩니다. 이 경보가 90% 임계값에 도달하면 그리드 관리자의 대시보드에 경고가 나타납니다. 가능한 빨리 확장 절차를 수행하여 새 스토리지 노드를 추가해야 합니다. 을 참조하십시오 "그리드를 확장합니다". 이 경보가 100% 임계값에 도달하면 객체 인제스트를 중지하고 스토리지 노드를 즉시 추가해야 합니다. Cassandra에는 컴팩션 및 복원과 같은 중요 작업을 수행하려면 일정 양의 공간이 필요합니다. 오브젝트 메타데이터에서 허용되는 공간의 100% 이상을 사용하는 경우 이러한 작업이 영향을 받습니다. 원치 않는 결과가 발생할 수 있습니다. • 참고 *: 스토리지 노드를 추가할 수 없는 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오. 새 스토리지 노드가 추가되면 시스템이 모든 스토리지 노드에서 개체 메타데이터를 자동으로 재조정하며 경보가 지워집니다. 에서 메타데이터 부족 스토리지 알림 문제 해결에 대한 정보도 참조하십시오 "메타데이터 문제를 해결합니다". 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
CMNA	CMN 상태	CMN	CMN 상태 값이 오류인 경우 * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택한 다음 *사이트 _ * > * _*GRID NODE* * > * CMN * > * 개요 * > * 메인 * 및 * CMN * > * 알람 * > * 메인 * 을 선택하여 오류의 원인을 확인하고 문제를 해결하십시오. CMN이 전환될 때 기본 관리 노드의 하드웨어 새로 고침 중에 알람이 트리거되고 CMN 상태 값이 온라인 CMN이 아닙니다(이전 CMN 상태 값은 대기 상태이고 새 값은 온라인). 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
CPRC	남은 용량	NMS	남은 용량(NMS 데이터베이스에서 열 수 있는 사용 가능한 연결 수)이 구성된 알람 심각도 미만으로 떨어지면 알람이 트리거됩니다. 알람이 트리거되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.

코드	이름	서비스	권장 조치
CPSA	컴퓨팅 컨트롤러 전원 공급 장치 A	SSM	StorageGRID 어플라이언스의 컴퓨팅 컨트롤러에 전원 공급 장치 A에 문제가 있는 경우 알람이 트리거됩니다. 필요한 경우 구성 요소를 교체합니다.
cPSB	컴퓨팅 컨트롤러 전원 공급 장치 B	SSM	StorageGRID 어플라이언스의 컴퓨팅 컨트롤러에 전원 공급 장치 B에 문제가 있는 경우 알람이 트리거됩니다. 필요한 경우 구성 요소를 교체합니다.
CPUT	컴퓨팅 컨트롤러 CPU 온도	SSM	StorageGRID 어플라이언스의 컴퓨팅 컨트롤러에 있는 CPU 온도가 공칭 임계값을 초과하면 경보가 발생합니다. 스토리지 노드가 StorageGRID 어플라이언스인 경우 StorageGRID 시스템에서 컨트롤러에 주의가 필요함을 나타냅니다. 하드웨어 구성 요소 및 환경 문제가 과열되었는지 확인합니다. 필요한 경우 구성 요소를 교체합니다.
NST	DNS 상태	SSM	설치가 완료되면 SSM 서비스에서 NST 알람이 트리거됩니다. DNS를 구성하고 새 서버 정보가 모든 그리드 노드에 도달하면 알람이 취소됩니다.
ECCD	손상된 조각이 감지되었습니다	LDR	백그라운드 검증 프로세스에서 손상된 삭제 코딩 조각이 감지되면 경보가 트리거됩니다. 손상된 조각이 발견되면 조각을 재생성하려고 시도합니다. 손상된 조각을 재설정하고 손실된 속성을 0으로 복사하며, 이를 모니터링하여 카운트 다시 증가 여부를 확인합니다. 카운트가 상향 이동되면 스토리지 노드의 기본 스토리지에 문제가 있을 수 있습니다. 삭제 코딩 오브젝트 데이터의 사본은 손실되거나 손상된 조각의 수가 삭제 코드의 내결함성을 손상할 때까지 누락된 것으로 간주하지 않습니다. 따라서 손상된 조각을 가지고 계속 오브젝트를 검색할 수 있습니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
ECST	확인 상태	LDR	이 경보는 이 스토리지 노드에서 암호화된 오브젝트 삭제 데이터에 대한 백그라운드 검증 프로세스의 현재 상태를 나타냅니다. 백그라운드 검증 프로세스에 오류가 있는 경우 주요 경보가 트리거됩니다.

코드	이름	서비스	권장 조치
부품 번호	파일 설명자를 엽니다	BDC, BAMS, BARC, BCLB, BCMN, BLDR, BNMS, BSSM, BDDS	FOPN은 최대 활동 중에 크기가 커질 수 있습니다. 활동이 느린 기간 동안 감소하지 않으면 기술 지원 부서에 문의하십시오.
HSTE	HTTP 상태	흑백	HSTU에 대한 권장 조치를 참조하십시오.
HSTU	HTTP 상태	흑백	HSTE 및 HSTU는 S3, Swift 및 기타 내부 StorageGRID 트래픽을 비롯한 모든 LDR 트래픽에 대해 HTTP와 연결됩니다. 경보는 다음 상황 중 하나가 발생했음을 나타냅니다. • HTTP가 수동으로 오프라인 상태로 전환되었습니다. • 자동 시작 HTTP 특성이 비활성화되었습니다. • LDR 서비스가 종료되는 중입니다. 자동 시작 HTTP 속성은 기본적으로 활성화되어 있습니다. 이 설정을 변경하면 다시 시작한 후에 HTTP가 오프라인 상태로 유지될 수 있습니다. 필요한 경우 LDR 서비스가 다시 시작될 때까지 기다립니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 *스토리지 노드 * > * LDR * > * 구성 * 을 선택합니다. HTTP가 오프라인이면 온라인으로 전환합니다. HTTP 자동 시작 속성이 활성화되어 있는지 확인합니다. HTTP가 오프라인 상태로 유지되는 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.
HTAS	HTTP를 자동으로 시작합니다	LDR	시작 시 HTTP 서비스를 자동으로 시작할지 여부를 지정합니다. 사용자 지정 구성 옵션입니다.
IRSU	인바운드 복제 상태	BLDR, BARC	인바운드 복제가 비활성화되었음을 알리는 경보가 표시됩니다. 구성 설정 확인: * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 **site* * > **GRID node* * > * LDR * > * Replication * > * Configuration * > * Main * 을 선택합니다.

코드	이름	서비스	권장 조치
라타	평균 지연 시간	NMS	연결 문제를 확인합니다. 시스템 활동을 점검하여 시스템 활동이 증가하는지 확인하십시오. 시스템 활동이 증가하면 특성 데이터 활동이 증가합니다. 이렇게 활동이 증가하면 특성 데이터 처리가 지연됩니다. 이는 정상적인 시스템 활동일 수 있으며 하위 작업이 될 수 있습니다. 여러 개의 알람을 점검합니다. 평균 지연 시간 증가는 트리거된 알람의 과다한 수로 나타날 수 있습니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
LDRE	LDR 상태	LDR	LDR 상태 값이 대기 인 경우, 상태를 계속 모니터링하고 문제가 지속되면 기술 지원 부서에 문의하십시오. LDR 상태 값이 오프라인인 경우 서비스를 다시 시작합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
분실	손실된 개체	DDS, LDR	StorageGRID 시스템이 시스템 내의 모든 위치에서 요청된 개체의 복사본을 검색하지 못할 때 트리거됩니다. 손실(개체 손실) 경보가 트리거되기 전에 시스템은 시스템의 다른 위치에서 누락된 개체를 검색하고 교체하려고 시도합니다. 손실된 개체는 데이터 손실을 나타냅니다. 손실된 개체 속성은 DDS 서비스가 ILM 정책을 충족하기 위해 의도적으로 컨텐츠를 퍼지하지 않고 객체의 위치 수가 0으로 떨어질 때마다 증가합니다. 분실(객체 손실) 알람을 즉시 조사하십시오. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오. "분실하거나 누락된 오브젝트 데이터 문제를 해결합니다"
MCEP	관리 인터페이스 인증서 만료	CMN	관리 인터페이스에 액세스하는 데 사용되는 인증서가 곧 만료될 때 트리거됩니다. 1. 그리드 관리자에서 * 구성 * > * 보안 * > * 인증서 * 를 선택합니다. 2. 글로벌 * 탭에서 * 관리 인터페이스 인증서 * 를 선택합니다. 3. "새 관리 인터페이스 인증서를 업로드합니다."

코드	이름	서비스	권장 조치
마인큐	이메일 알림 대기 중	NMS	NMS 서비스를 호스팅하는 서버 및 외부 메일 서버의 네트워크 연결을 확인합니다. 또한 이메일 서버 구성이 올바른지 확인하십시오. "경보에 대한 이메일 서버 설정 구성(레거시 시스템)"
분	이메일 알림 상태	BNMS	NMS 서비스가 메일 서버에 연결할 수 없는 경우 보조 경보가 발생합니다. NMS 서비스를 호스팅하는 서버 및 외부 메일 서버의 네트워크 연결을 확인합니다. 또한 이메일 서버 구성이 올바른지 확인하십시오. "경보에 대한 이메일 서버 설정 구성(레거시 시스템)"
놓칠 수 있습니다	NMS 인터페이스 엔진 상태	BNMS	관리 노드의 NMS 인터페이스 엔진이 시스템에서 인터페이스 컨텐츠를 수집하고 생성하는 경우 알람이 트리거됩니다. 서버 관리자 를 선택하여 서버 개별 응용 프로그램이 다운되었는지 확인합니다.
Nang	네트워크 자동 협상 설정	SSM	네트워크 어댑터 구성을 확인합니다. 이 설정은 네트워크 라우터 및 스위치의 기본 설정과 일치해야 합니다. 잘못된 설정은 시스템 성능에 심각한 영향을 줄 수 있습니다.
NDUP	네트워크 이중 모드 설정	SSM	네트워크 어댑터 구성을 확인합니다. 이 설정은 네트워크 라우터 및 스위치의 기본 설정과 일치해야 합니다. 잘못된 설정은 시스템 성능에 심각한 영향을 줄 수 있습니다.
NLNK	네트워크 링크 감지	SSM	포트와 스위치에서 네트워크 케이블 연결을 확인합니다. 네트워크 라우터, 스위치 및 어댑터 구성을 확인합니다. 서버를 다시 시작합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.

코드	이름	서비스	권장 조치
NRER	수신 오류	SSM	NRER 알람의 원인은 다음과 같습니다. • 정방향 오류 수정(FEC)이 일치하지 않습니다 • 스위치 포트와 NIC MTU가 일치하지 않습니다 • 높은 링크 오류율 • NIC 링 버퍼 오버런 에서 NRER(Network Receive Error) 경보 문제 해결에 대한 정보를 참조하십시오 "네트워크, 하드웨어 및 플랫폼 문제를 해결합니다".
NRLY	사용 가능한 감사 릴레이	BDC, BARC, BCLB, BCMN, BLDR, BNMS, BDDS	감사 릴레이가 ADC 서비스에 연결되어 있지 않으면 감사 이벤트를 보고할 수 없습니다. 연결이 복원될 때까지 사용자가 대기하며 사용할 수 없습니다. ADC 서비스에 대한 연결을 가능한 한 빨리 복원합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
NSCA	NMS 상태	NMS	NMS Status 값이 DB Connectivity Error인 경우 서비스를 다시 시작합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
NSCE	NMS 상태	NMS	NMS 상태 값이 Standby(대기) 인 경우 모니터링을 계속하고 문제가 지속되면 기술 지원 부서에 문의하십시오. NMS 상태 값이 오프라인인 경우 서비스를 다시 시작합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
NSPD	속도	SSM	이 문제는 네트워크 연결 또는 드라이버 호환성 문제로 인해 발생할 수 있습니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.

코드	이름	서비스	권장 조치
NTBR	사용 가능한 테이블스페이스	NMS	알람이 트리거되면 데이터베이스 사용량이 얼마나 빠르게 변경되었는지 확인합니다. 시간이 지남에 따라 점진적으로 변경되는 것이 아니라 갑작스런 드롭은 오류 상태를 나타냅니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오. 알람 임계값을 조정하면 추가 스토리지를 할당해야 할 때 사전 예방적으로 관리할 수 있습니다. 사용 가능한 공간이 하한 임계값에 도달하면(알람 임계값 참조) 기술 지원 부서에 문의하여 데이터베이스 할당을 변경합니다.
네터	전송 오류	SSM	이러한 오류는 수동으로 다시 설정하지 않고 지울 수 있습니다. 확실하지 않은 경우 네트워크 하드웨어를 확인하십시오. 어댑터 하드웨어 및 드라이버가 네트워크 라우터 및 스위치와 작동하도록 올바르게 설치 및 구성되었는지 확인합니다. 기본 문제가 해결되면 카운터를 재설정합니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 **site* * > **GRID node* * > * SSM * > * Resources * > * Configuration * > * Main * 을 선택하고 * Reset Transmit Error Count * 를 선택한 다음 * Apply Changes * 를 클릭합니다.
NTFQ	NTP 주파수 오프셋	SSM	주파수 오프셋이 구성된 임계값을 초과하는 경우 로컬 클럭에 하드웨어 문제가 있을 수 있습니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하여 교체를 요청하십시오.
NTLK	NTP 잠금	SSM	NTP 데몬이 외부 시간 소스에 잠기지 않은 경우 지정된 외부 시간 소스, 해당 가용성 및 안정성에 대한 네트워크 연결을 확인합니다.
NTOF	NTP 시간 오프셋	SSM	시간 오프셋이 구성된 임계값을 초과하는 경우 로컬 시계의 발진기에 하드웨어 문제가 있을 수 있습니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하여 교체를 요청하십시오.
NTSJ	선택한 시간 소스 지터	SSM	이 값은 로컬 서버의 NTP가 참조로 사용하는 시간 소스의 안정성 및 안정성을 나타냅니다. 알람이 트리거되면 시간 소스의 발진기에 결함이 있거나 시간 소스에 대한 WAN 링크에 문제가 있음을 나타낼 수 있습니다.
NTSU	NTP 상태	SSM	NTP 상태 값이 실행되고 있지 않으면 기술 지원 부서에 문의하십시오.

코드	이름	서비스	권장 조치
OPST	전체 전원 상태	SSM	StorageGRID 제품의 전원이 권장 작동 전압과 차이가 나는 경우 알람이 트리거됩니다. 전원 공급 장치 A 또는 B의 상태를 점검하여 어떤 전원 공급 장치가 비정상적으로 작동하는지 확인합니다. 필요한 경우 전원 공급 장치를 교체합니다.
합니다	개체를 격리했습니다	LDR	StorageGRID 시스템에서 개체를 자동으로 복원한 후에는 격리된 개체를 격리 디렉터리에서 제거할 수 있습니다. 1. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 2. site * > * Storage Node * > * LDR * > * Verification * > * Configuration * > * Main * 을 선택합니다. 3. 격리된 개체 삭제 * 를 선택합니다. 4. 변경 내용 적용 * 을 클릭합니다. 격리된 객체가 제거되고 개수가 0으로 재설정됩니다.
ORSU	아웃바운드 복제 상태입니다	BLDR, BARC	알람은 아웃바운드 복제가 가능하지 않음을 나타냅니다. 스토리지가 객체를 검색할 수 없는 상태입니다. 아웃바운드 복제를 수동으로 비활성화하면 경보가 트리거됩니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 **site* * > **GRID node* * > * LDR * > * Replication * > * Configuration * 을 선택합니다. LDR 서비스를 복제할 수 없는 경우 알람이 트리거됩니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 **site* * > **GRID node* * > * LDR * > * Storage * 를 선택합니다.
OSLF	쉘프 상태	SSM	스토리지 어플라이언스의 스토리지 쉘프에 있는 구성 요소 중 하나의 상태가 저하되면 알람이 트리거됩니다. 스토리지 쉘프 구성 요소에는 IOM, 팬, 전원 공급 장치 및 드라이브 드로어가 포함됩니다. 이 경보가 발생하면 어플라이언스에 대한 유지 관리 지침을 참조하십시오.

코드	이름	서비스	권장 조치
PMEM	서비스 메모리 사용량(%)	BDC, BAMS, BARC, BCLB, BCMN, BLDR, BNMS, BSSM, BDDS	Y% RAM 이상의 값을 가질 수 있습니다. 여기서 Y는 서버에서 사용 중인 메모리의 백분율을 나타냅니다. 80% 미만의 수치는 정상입니다. 90% 이상이 문제로 간주됩니다. 단일 서비스에 대한 메모리 사용량이 높은 경우 상황을 모니터링하고 조사합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
PSA	전원 공급 장치 A 상태	SSM	StorageGRID 제품의 전원 공급 장치 A가 권장 작동 전압과 차이가 나는 경우 알람이 트리거됩니다. 필요한 경우 전원 공급 장치 A를 교체합니다
PSBS	전원 공급 장치 B 상태	SSM	StorageGRID 제품의 전원 공급 장치 B가 권장 작동 전압과 차이가 나는 경우 알람이 트리거됩니다. 필요한 경우 전원 공급 장치 B를 교체합니다
RDTE	Tivoli Storage Manager 상태입니다	BARC	타겟 유형이 TSM(Tivoli Storage Manager)인 아카이브 노드에만 사용할 수 있습니다. Tivoli Storage Manager State의 값이 Offline인 경우 Tivoli Storage Manager Status를 확인하여 문제를 해결하십시오. 구성 요소를 다시 온라인 상태로 전환합니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 **site* * > **GRID node* * > * ARC * > * Target * > * Configuration * > * Main * 을 선택하고 * Tivoli Storage Manager State * > * Online * 을 선택한 다음 * Apply Changes * 를 클릭합니다.

코드	이름	서비스	권장 조치
RDTU	Tivoli Storage Manager 상태입니다	BARC	타겟 유형이 TSM(Tivoli Storage Manager)인 아카이브 노드에만 사용할 수 있습니다. Tivoli Storage Manager Status의 값이 Configuration Error 이고 아카이브 노드가 StorageGRID 시스템에 방금 추가된 경우 TSM 미들웨어 서버가 올바르게 구성되어 있는지 확인하십시오. Tivoli Storage Manager Status의 값이 Connection Failure 또는 Connection Failure인 경우, 재시도 시 TSM 미들웨어 서버의 네트워크 구성과 TSM 미들웨어 서버와 StorageGRID 시스템 간의 네트워크 연결을 확인하십시오. Tivoli Storage Manager Status의 값이 Authentication Failure 또는 Authentication Failure인 경우 Reconnecting인 경우 StorageGRID 시스템은 TSM 미들웨어 서버에 연결할 수 있지만 연결을 인증할 수 없습니다. TSM 미들웨어 서버가 올바른 사용자, 암호 및 권한으로 구성되어 있는지 확인하고 서비스를 다시 시작합니다. Tivoli Storage Manager Status의 값이 Session Failure인 경우, 설정된 세션이 예기치 않게 손실되었습니다. TSM 미들웨어 서버와 StorageGRID 시스템 간의 네트워크 연결을 확인합니다. 미들웨어 서버에 오류가 있는지 확인합니다. Tivoli Storage Manager Status의 값이 Unknown Error인 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.
RIRF	인바운드 복제 — 실패	BLDR, BARC	인바운드 복제 — 장애가 발생한 알람은 로드가 높거나 일시적인 네트워크 중단 기간 동안 발생할 수 있습니다. 시스템 활동이 감소하면 이 경보가 해제됩니다. 실패한 복제 수가 계속 증가하는 경우 네트워크 문제를 찾아 소스 및 대상 LDR 및 ARC 서비스가 온라인 상태이고 사용 가능한지 확인합니다. 개수를 재설정하려면 * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택한 다음 *사이트 * > * *GRID* 노드 * > * LDR * > * 복제 * > * 구성 * > * 주 * 를 선택합니다. Reset Inbound Replication Failure Count * 를 선택하고 * Apply Changes * 를 클릭합니다.
RIRQ	인바운드 복제 — 대기 중	BLDR, BARC	알람은 부하가 높거나 일시적인 네트워크 중단 기간 동안 발생할 수 있습니다. 시스템 활동이 감소하면 이 경보가 해제됩니다. 대기 중인 복제 수가 계속 증가하는 경우 네트워크 문제를 찾아 소스 및 대상 LDR 및 ARC 서비스가 온라인 상태이고 사용 가능한지 확인합니다.

코드	이름	서비스	권장 조치
RORQ	아웃바운드 복제 — 대기열에 있습니다	BLDR, BARC	아웃바운드 복제 큐에는 ILM 규칙 및 클라이언트가 요청한 객체를 충족하기 위해 복제되는 객체 데이터가 포함되어 있습니다. 시스템 과부하로 인해 알람이 발생할 수 있다. 시스템 활동이 감소하면 경보가 해제되는지 확인할 때까지 기다립니다. 알람이 다시 발생하면 스토리지 노드를 추가하여 용량을 추가합니다.
SAVP	총 사용 가능한 공간(%)	LDR	사용 가능한 공간이 낮은 임계값에 도달하면 StorageGRID 시스템을 확장하거나 아카이브 노드를 통해 아카이브할 객체 데이터를 이동하는 옵션이 포함됩니다.
CA	상태	CMN	활성 그리드 작업의 상태 값이 오류인 경우 그리드 작업 메시지를 찾습니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 *_site_ * > *_GRID node_ * > * CMN * > * Grid Tasks * > * Overview * > * Main * 을 선택합니다. 그리드 작업 메시지는 오류에 대한 정보를 표시합니다(예: ""노드 12130011에서 검사 실패"). 문제를 조사하고 해결한 후 그리드 작업을 다시 시작합니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 *_site_ * > *_GRID node_ * > * CMN * > * Grid Tasks * > * Configuration * > * Main * 을 선택하고 * Actions * > * Run * 을 선택합니다. 중지되는 그리드 작업의 상태 값이 오류인 경우 그리드 작업을 다시 종료해 보십시오. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
SCEP	스토리지 API 서비스 엔드포인트 인증서 만료	CMN	스토리지 API 엔드포인트를 액세스하는 데 사용되는 인증서가 곧 만료될 때 트리거됩니다. 1. 구성 * > * 보안 * > * 인증서 * 를 선택합니다. 2. 글로벌 * 탭에서 * S3 및 Swift API 인증서 * 를 선택합니다. 3. "새 S3 및 Swift API 인증서를 업로드합니다."
SCHR	상태	CMN	내역 그리드 작업의 상태 값이 중단된 경우 이유를 조사하고 필요한 경우 작업을 다시 실행합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.

코드	이름	서비스	권장 조치
SCSA	스토리지 컨트롤러 A	SSM	StorageGRID 어플라이언스에서 스토리지 컨트롤러 A에 문제가 있는 경우 알람이 트리거됩니다. 필요한 경우 구성 요소를 교체합니다.
SCSB	스토리지 컨트롤러 B	SSM	StorageGRID 어플라이언스에서 스토리지 컨트롤러 B에 문제가 있는 경우 알람이 트리거됩니다. 필요한 경우 구성 요소를 교체합니다. 일부 어플라이언스 모델에는 스토리지 컨트롤러 B가 없습니다
SHLH	상태	LDR	오브젝트 저장소의 상태 값이 오류인 경우 다음을 확인하고 수정하십시오. • 마운트하는 볼륨에 문제가 있습니다 • 파일 시스템 오류입니다
SLSA	CPU 로드 평균	SSM	값이 클수록 시스템이 더 많이 사용됩니다. CPU Load Average(CPU 로드 평균)가 높은 값으로 지속될 경우 시스템의 트랜잭션 수를 조사하여 해당 시점에 로드가 과부하인지 여부를 확인해야 합니다. CPU 로드 평균의 차트를 봅니다. * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 **site* * > **GRID node* * > * SSM * > * Resources * > * Reports * > * Charts * 를 선택합니다. 시스템의 로드가 무겁지 않고 문제가 지속되면 기술 지원 부서에 문의하십시오.
SMST	로그 모니터 상태	SSM	로그 모니터 상태 값이 지속적으로 연결되지 않은 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.

코드	이름	서비스	권장 조치
SMTT	총 이벤트	SSM	Total Events 값이 0보다 큰 경우, 원인이 될 수 있는 알려진 이벤트(예: 네트워크 장애)가 있는지 확인합니다. 이러한 오류가 지워지지 않은 경우(즉, 카운트가 0으로 재설정됨) 전체 이벤트 알람이 트리거될 수 있습니다. 문제가 해결되면 카운터를 재설정하여 경보를 지웁니다. nodes * > *_site_ * > *_GRID node_ * > * Events * > * Reset event counts * 를 선택합니다. 이벤트 수를 재설정하려면 그리드 토폴로지 페이지 구성 권한이 있어야 합니다. 총 이벤트 수가 0이거나 숫자가 증가하고 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
SNST	상태	CMN	알람은 그리드 작업 번들을 저장하는 데 문제가 있음을 나타냅니다. Status 값이 Checkpoint Error 또는 Quorum Not reached인 경우, ADC 서비스 대부분이 StorageGRID 시스템에 연결되어 있는지 확인한 다음(50% + 1) 몇 분 정도 기다립니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
SOSS	스토리지 운영 체제 상태입니다	SSM	SANtricity OS에서 StorageGRID 어플라이언스의 구성 요소에 ""주의 필요"" 문제가 있는 경우 알람이 트리거됩니다. 노드 * 를 선택합니다. 그런 다음 * 어플라이언스 스토리지 노드 * > * 하드웨어 * 를 선택합니다. 각 구성 요소의 상태를 보려면 아래로 스크롤합니다. SANtricity OS에서 다른 어플라이언스 구성 요소를 확인하여 문제를 파악합니다.
SSMA	SSM 상태	SSM	SSM Status 값이 Error인 경우 * support * > * Tools * > * Grid topology * 를 선택한 후 *_site_ * > * _GRID node_ * > * SSM * > * Overview * > * Main * 및 * SSM * > * Overview * > * Alarms * 를 선택하여 알람 원인을 파악합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
SSME	SSM 상태	SSM	SSM 상태 값이 Standby(대기) 인 경우 모니터링을 계속하고 문제가 지속되면 기술 지원 부서에 문의하십시오. SSM State 값이 Offline 인 경우 서비스를 다시 시작한다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.

코드	이름	서비스	권장 조치
SSTS	저장소 상태	흑백	스토리지 상태 값이 가용 공간이 부족하면 스토리지 노드에 사용 가능한 스토리지가 더 이상 없으며 데이터 베스트 데이터가 사용 가능한 다른 스토리지 노드로 리디렉션됩니다. 검색 요청은 이 그리드 노드에서 계속 전달될 수 있습니다. 추가 스토리지를 추가해야 합니다. 최종 사용자 기능에는 영향을 미치지 않지만 추가 스토리지가 추가될 때까지 경보가 지속됩니다. 저장소 상태 값이 볼륨을 사용할 수 없는 경우 저장소 일부를 사용할 수 없습니다. 이러한 볼륨에서의 저장 및 검색은 불가능합니다. 자세한 내용은 볼륨 상태를 확인하십시오. * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택하십시오. 그런 다음 *_site_ * > *_GRID node_ * > * LDR * > * Storage * > * Overview * > * Main * 을 선택합니다. 볼륨의 상태는 오브젝트 저장소 아래에 나열됩니다. 스토리지 상태 값이 오류 인 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오. "SSTS(Storage Status) 경보 문제를 해결합니다"

코드	이름	서비스	권장 조치
SVST	상태	SSM	이 알람은 실행되지 않는 서비스와 관련된 다른 알람이 해결되면 해제됩니다. 소스 서비스 경보를 추적하여 작업을 복구합니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 *_site_ * > *_GRID node_ * > * SSM * > * Services * > * Overview * > * Main * 을 선택합니다. 서비스 상태가 Not Running 으로 표시되면 서비스 상태가 Administratively Down 으로 표시됩니다. 서비스 상태는 다음과 같은 이유로 Not Running(실행되지 않음) 으로 표시될 수 있습니다. • 서비스가 수동으로 중지되었습니다 (`/etc/init.d/<service\> stop`)를 클릭합니다. • MySQL 데이터베이스에 문제가 있으며 Server Manager가 MI 서비스를 종료합니다. • 그리드 노드가 추가되었지만 시작되지 않았습니다. • 설치 중에 그리드 노드가 아직 관리 노드에 연결되지 않았습니다. 서비스가 실행 중이 아닌 것으로 표시되면 서비스를 다시 시작합니다 (`/etc/init.d/<service\> restart`)를 클릭합니다. 이 경보는 또한 스토리지 노드의 메타데이터 저장소(Cassandra 데이터베이스)를 재구축해야 함을 나타낼 수 있습니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오. "서비스: 상태 - Cassandra(SVST) 알람 문제를 해결합니다"
TMEM	메모리를 설치했습니다	SSM	설치된 메모리 용량이 24GiB 미만인 노드를 실행하면 성능 문제와 시스템 불안정으로 이어질 수 있습니다. 시스템에 설치된 메모리 양을 24GiB 이상으로 늘려야 합니다.
TPOP	보류 중인 작업	ADC	메시지 큐는 ADC 서비스가 과부하되었음을 나타낼 수 있습니다. StorageGRID 시스템에 연결할 수 있는 ADC 서비스가 너무 적습니다. 대규모 배포에서는 ADC 서비스에 컴퓨팅 리소스를 추가해야 하거나 시스템에 추가 ADC 서비스가 필요할 수 있습니다.

코드	이름	서비스	권장 조치
메모리	사용 가능한 메모리	SSM	사용 가능한 RAM이 부족한 경우 이것이 하드웨어 문제인지 소프트웨어 문제인지 확인합니다. 하드웨어 문제가 아니거나 사용 가능한 메모리가 50MB(기본 알람 임계값) 미만인 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.
VMFI	사용 가능한 항목	SSM	이는 추가 보관이 필요함을 나타냅니다. 기술 지원 부서에 문의하십시오.
VMFR	사용 가능한 공간	SSM	사용 가능한 공간 값이 너무 낮으면(알람 임계값 참조), 로그 파일의 비율이 초과되었는지 또는 디스크 공간이 너무 많은 개체(알람 임계값 참조)를 축소 또는 삭제해야 하는지 여부를 조사해야 합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.
VMST	상태	SSM	마운트된 볼륨의 상태 값이 알 수 없는 경우 알람이 트리거됩니다. Unknown 또는 Offline 값은 기본 스토리지 디바이스의 문제로 인해 볼륨을 마운트하거나 액세스할 수 없음을 나타낼 수 있습니다.
VPRI	검증 우선 순위	BLDR, BARC	기본적으로 검증 우선 순위 값은 적응 입니다. Verification Priority(확인 우선 순위)가 High(높음)로 설정된 경우, 스토리지 확인 시 서비스의 정상적인 작동이 느려질 수 있기 때문에 알람이 트리거됩니다.
VSTU	개체 검증 상태	흑백	지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 **site* * > **GRID node* * > * LDR * > * Storage * > * Overview * > * Main * 을 선택합니다. 운영 체제에서 블록 장치 또는 파일 시스템 오류의 징후를 확인합니다. 개체 검증 상태 값이 알 수 없는 오류인 경우 일반적으로 저장소 확인 작업이 저장된 콘텐츠에 액세스하지 못하게 하는 낮은 수준의 파일 시스템 또는 하드웨어 문제(I/O 오류)를 나타냅니다. 기술 지원 부서에 문의하십시오.
XMS	연결할 수 없는 감사 저장소	BDC, BARC, BCLB, BCMN, BLDR, BNMS	관리 노드를 호스팅하는 서버에 대한 네트워크 연결을 확인합니다. 문제가 지속되면 기술 지원 팀에 문의하십시오.

로그 파일 참조

로그 파일 참조**:** 개요

StorageGRID는 이벤트, 진단 메시지 및 오류 상태를 캡처하는 데 사용되는 로그를 제공합니다.

문제 해결을 지원하기 위해 로그 파일을 수집하여 기술 지원 부서에 전달하라는 요청을 받을 수 있습니다.

로그는 다음과 같이 분류됩니다.

- "StorageGRID 소프트웨어 로그"
- "배포 및 유지 관리 로그"
- "타사 소프트웨어에 대한 로그입니다"
- "bycast.log 정보"

> 각 로그 유형에 대해 제공되는 세부 정보는 참조용으로만 제공됩니다. 로그는 기술 지원 부서에서 제공하는 고급 문제 해결을 위한 것입니다. 감사 로그 및 응용 프로그램 로그 파일을 사용하여 문제 기록을 재구성하는 고급 기술은 이 지침의 범위를 벗어납니다.

로그에 액세스합니다

로그에 액세스하려면 을(를) 사용할 수 있습니다 "로그 파일 및 시스템 데이터를 수집합니다" 하나 이상의 노드에서 단일 로그 파일 아카이브로 또는 운영 관리 노드를 사용할 수 없거나 특정 노드에 연결할 수 없는 경우 다음과 같이 각 그리드 노드에 대한 개별 로그 파일에 액세스할 수 있습니다.

1. 다음 명령을 입력합니다. `ssh admin@grid_node_IP`
2. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.
3. 루트로 전환하려면 다음 명령을 입력합니다. `su -`
4. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.

로그 파일 범주

StorageGRID 로그 파일 아카이브에는 각 범주에 대해 설명된 로그와 메트릭 및 디버그 명령 출력이 포함된 추가 파일이 포함됩니다.

보관 위치	설명
감사	정상적인 시스템 작동 중에 생성된 감사 메시지입니다.
기본 OS 로그	StorageGRID 이미지 버전을 포함한 기본 운영 체제 정보
번들	글로벌 구성 정보(번들)
Cassandra 를 클릭합니다	Cassandra 데이터베이스 정보 및 리퍼 복구 로그.
EC	프로필 ID별 현재 노드 및 EC 그룹 정보에 대한 VCS 정보
그리드	디버그를 포함한 일반 그리드 로그 (`bycast.log`) 및 `servermanager` 로그.
grid.xml	모든 노드에서 공유되는 그리드 구성 파일입니다.

보관 위치	설명
해그루	고가용성 그룹 메트릭 및 로그
설치합니다	`Gdu-server` 로그를 설치합니다.
lumberjack.log	로그 수집과 관련된 디버그 메시지입니다.
람다 - 중재인	S3 Select 프록시 요청과 관련된 로그입니다.
메트릭	Grafana, Jaeger, 노드 수출자 및 Prometheus에 대한 서비스 로그.
오류	Miscd 액세스 및 오류 로그.
MySQL	MariaDB 데이터베이스 구성 및 관련 로그.
결과	네트워킹 관련 스크립트 및 Dynip 서비스에서 생성된 로그입니다.
Nginx	로드 밸런서와 그리드 페더레이션 구성 파일 및 로그 그리드 관리자 및 테넌트 관리자 트래픽 로그도 포함됩니다.
Nginx-GW	로드 밸런서와 그리드 페더레이션 구성 파일 및 로그
NTP	NTP 구성 파일 및 로그
OS	서비스를 포함한 노드 및 그리드 상태 파일 `pid`.
기타	에 로그 파일이 있습니다 `/var/local/log` 다른 폴더에서는 수집되지 않습니다.
성능	CPU, 네트워킹 및 디스크 I/O에 대한 성능 정보
Prometheus - 데이터	로그 컬렉션에 Prometheus 데이터가 포함된 경우 현재 Prometheus 메트릭입니다.
프로비저닝	그리드 프로비저닝 프로세스와 관련된 로그입니다.
래프트	플랫폼 서비스에 사용되는 RAFT 클러스터의 로그입니다.
SSH를 클릭합니다	SSH 구성 및 서비스와 관련된 로그
SNMP를 선택합니다	SNMP 에이전트 구성 및 알람 허용/거부 목록은 SNMP 알림을 보내는 데 사용됩니다.
소켓 - 데이터	네트워크 디버그용 소켓 데이터

보관 위치	설명
system-commands.txt	StorageGRID 컨테이너 명령의 출력 네트워킹 및 디스크 사용과 같은 시스템 정보를 포함합니다.

StorageGRID 소프트웨어 로그

StorageGRID 로그를 사용하여 문제를 해결할 수 있습니다.

> 외부 syslog 서버로 로그를 보내거나 와 같은 감사 정보의 대상을 변경하려는 경우 `bycast.log` 및 `nms.log`를 참조하십시오 "감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다".

일반 **StorageGRID** 로그

파일 이름입니다	참고	에 있습니다
/var/local/log/bycast.log 를 참조하십시오	기본 StorageGRID 문제 해결 파일입니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 **Site* * > **Node* * > * SSM * > * Events * 를 선택합니다.	모든 노드
/var/local/log/bycast-err.log 를 참조하십시오	의 하위 집합이 포함되어 있습니다 `bycast.log` (심각도 오류 및 심각도의 메시지) 중요 메시지도 시스템에 표시됩니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 **Site* * > **Node* * > * SSM * > * Events * 를 선택합니다.	모든 노드
/var/local/core/	프로그램이 비정상적으로 종료될 경우 생성된 코어 덤프 파일이 포함되어 있습니다. 가능한 원인으로는 어설션 실패, 위반 또는 스레드 시간 초과가 있습니다. • 참고 *: 파일 `/var/local/core/kexec_cmd` 일반적으로 어플라이언스 노드에 존재하며 오류를 나타내지 않습니다.	모든 노드

암호화 관련 로그

파일 이름입니다	참고	에 있습니다
/var/local/log/ssh-config-generation.log 를 참조하십시오	SSH 구성 생성 및 SSH 서비스 재로드와 관련된 로그를 포함합니다.	모든 노드
/var/local/log/nginx/config-generation.log 를 참조하십시오	nginx 구성 생성 및 nginx 서비스 재로드와 관련된 로그를 포함합니다.	모든 노드

파일 이름입니다	참고	에 있습니다
/var/local/log/nginx-GW/config-generation.log 를 참조하십시오	nginx-GW 구성 생성(및 nginx-GW 서비스 재로딩)과 관련된 로그를 포함합니다.	관리자 및 게이트웨이 노드
/var/local/log/update-cipher-configurations.log 를 참조하십시오	TLS 및 SSH 정책 구성과 관련된 로그를 포함합니다.	모든 노드

그리드 페더레이션 로그

파일 이름입니다	참고	에 있습니다
/var/local/log/update_grid_federation_config.log 를 참조하십시오	그리드 페더레이션 연결을 위한 nginx 및 nginx-GW 구성 생성과 관련된 로그를 포함합니다.	모든 노드

NMS 로그

파일 이름입니다	참고	에 있습니다
/var/local/log/nms.log 를 참조하십시오	• Grid Manager 및 테넌트 관리자의 알림을 캡처합니다. • 알람 처리, e-메일 알림, 구성 변경 등 NMS 서비스 작업과 관련된 이벤트를 캡처합니다. • 시스템에서 변경한 구성 변경으로 인한 XML 번들 업데이트를 포함합니다. • 하루에 한 번 수행된 속성 다운샘플링과 관련된 오류 메시지가 포함되어 있습니다. • Java 웹 서버 오류 메시지(예: 페이지 생성 오류 및 HTTP 상태 500 오류)가 포함되어 있습니다.	관리자 노드
/var/local/log/NMS.errlog입니다	MySQL 데이터베이스 업그레이드와 관련된 오류 메시지가 포함되어 있습니다. 해당 서비스의 표준 오류(stderr) 스트림을 포함합니다. 서비스당 하나의 로그 파일이 있습니다. 서비스에 문제가 없는 경우 이러한 파일은 일반적으로 비어 있습니다.	관리자 노드
/var/local/log/NMS.requestlog입니다	관리 API에서 내부 StorageGRID 서비스로 나가는 연결에 대한 정보를 포함합니다.	관리자 노드

서버 관리자 로그

파일 이름입니다	참고	에 있습니다
/var/local/log/servermanager.log 를 참조하십시오	서버에서 실행 중인 Server Manager 응용 프로그램의 로그 파일입니다.	모든 노드
/var/local/log/GridstatBackend.errlog입니다	Server Manager GUI 백엔드 애플리케이션에 대한 로그 파일입니다.	모든 노드
/var/local/log/gridstat.errlog입니다	서버 관리자 GUI에 대한 로그 파일입니다.	모든 노드

StorageGRID 서비스 로그

파일 이름입니다	참고	에 있습니다
/var/local/log/acct.errlog입니다		ADC 서비스를 실행하는 스토리지 노드
/var/local/log/ADC.errlog입니다	해당 서비스의 표준 오류(stderr) 스트림을 포함합니다. 서비스당 하나의 로그 파일이 있습니다. 서비스에 문제가 없는 경우 이러한 파일은 일반적으로 비어 있습니다.	ADC 서비스를 실행하는 스토리지 노드
/var/local/log/aMS.errlog입니다		관리자 노드
/var/local/log/arc.errlog입니다		아카이브 노드
/var/local/log/cassandra/system.log 를 참조하십시오	새 스토리지 노드를 추가할 때 문제가 발생하거나 작업 중단 시 사용할 수 있는 메타데이터 저장소(Cassandra 데이터베이스)에 대한 정보입니다.	스토리지 노드
/var/local/log/cassandra-reaper.log 를 참조하십시오	Cassandra Reaper 서비스: Cassandra 데이터베이스 데이터의 복구를 수행합니다.	스토리지 노드
/var/local/log/cassandra-reaper.errlog	Cassandra Refaper 서비스에 대한 오류 정보입니다.	스토리지 노드
/var/local/log/chunk.errlog입니다		스토리지 노드
/var/local/log/CMN.errlog입니다		관리자 노드
/var/local/log/CMS.errlog 를 참조하십시오	이 로그 파일은 이전 버전의 StorageGRID에서 업그레이드된 시스템에 있을 수 있습니다. 기존 정보가 포함되어 있습니다.	스토리지 노드

파일 이름입니다	참고	에 있습니다
/var/local/log/cts.errlog	이 로그 파일은 타겟 유형이 * Cloud Tiering - Simple Storage Service(S3) * 인 경우에만 생성됩니다	아카이브 노드
/var/local/log/dS.errlog를 참조하십시오		스토리지 노드
/var/local/log/DMV.errlog입니다		스토리지 노드
/var/local/log/dynip * 를 참조하십시오	동적 IP 변경을 위해 그리드를 모니터링하고 로컬 구성을 업데이트하는 dynip 서비스와 관련된 로그를 포함합니다.	모든 노드
/var/local/log/grafana.log 를 참조하십시오	Grafana 서비스와 연관된 로그로, Grid Manager에서 메트릭 시각화에 사용됩니다.	관리자 노드
/var/local/log/hagroups.log 를 참조하십시오	고가용성 그룹과 연결된 로그입니다.	관리 노드 및 게이트웨이 노드
/var/local/log/hagroups_events.log 를 참조하십시오	백업에서 마스터로 전환 또는 오류와 같은 상태 변경을 추적합니다.	관리 노드 및 게이트웨이 노드
/var/local/log/idnt.errlog입니다		ADC 서비스를 실행하는 스토리지 노드
/var/local/log/jaeger.log 를 참조하십시오	추적 수집에 사용되는 Jaeger 서비스와 연관된 로그입니다.	모든 노드
/var/local/log/kstn.errlog입니다		ADC 서비스를 실행하는 스토리지 노드
/var/local/log/lambda *	S3 Select 서비스에 대한 로그를 포함합니다.	관리자 및 게이트웨이 노드 특정 관리자 및 게이트웨이 노드에만 이 로그가 포함됩니다. 를 참조하십시오 "S3 관리자 및 게이트웨이 노드에 대한 요구 사항 및 제한 사항을 선택합니다".
/var/local/log/LDR.errlog입니다		스토리지 노드

파일 이름입니다	참고	에 있습니다
/var/local/log/miscd/ *.log	MISCd 서비스(정보 서비스 제어 데몬)에 대한 로그를 포함합니다. 이 로그는 다른 노드의 서비스를 쿼리 및 관리하고 다른 노드에서 실행 중인 서비스 상태를 쿼리하는 등 노드의 환경 구성을 관리하는 인터페이스를 제공합니다.	모든 노드
/var/local/log/nginx/ *.log	HTTPS API를 통해 다른 노드의 서비스와 통신할 수 있도록 다양한 그리드 서비스(예: Prometheus 및 Dynip)에 대한 인증 및 보안 통신 메커니즘 역할을 하는 nginx 서비스에 대한 로그를 포함합니다.	모든 노드
/var/local/log/nginx-GW/ *.log	오류 로그를 포함하여 nginx-GW 서비스와 관련된 일반 로그 및 관리 노드의 제한된 관리 포트에 대한 로그가 포함되어 있습니다.	관리 노드 및 게이트웨이 노드
/var/local/log/nginx-GW/cgr-access.log.gz 를 참조하십시오	교차 그리드 복제 트래픽과 관련된 액세스 로그를 포함합니다.	그리드 통합 구성에 따라 관리 노드, 게이트웨이 노드 또는 둘 다 교차 그리드 복제용 대상 그리드에서만 찾을 수 있습니다.
/var/local/log/nginx-GW/endpoint-access.log.gz 를 참조하십시오	클라이언트에서 스토리지 노드로의 S3 및 Swift 트래픽의 로드 밸런싱을 제공하는 로드 밸런서 서비스에 대한 액세스 로그를 포함합니다.	관리 노드 및 게이트웨이 노드
/var/local/log/persistence * 입니다	재부팅 시 유지되어야 하는 루트 디스크의 파일을 관리하는 Persistence 서비스에 대한 로그를 포함합니다.	모든 노드
/var/local/log/prometheus.log 를 참조하십시오	모든 노드에 대해 노드 수출자 서비스 로그 및 ade-Exporter 메트릭 서비스 로그를 포함합니다. 관리 노드의 경우 Prometheus 및 Alert Manager 서비스에 대한 로그도 포함됩니다.	모든 노드
/var/local/log/raft.log 를 참조하십시오	RAFT 프로토콜에 대해 RSM 서비스에서 사용하는 라이브러리의 출력을 포함합니다.	RSM 서비스가 있는 스토리지 노드

파일 이름입니다	참고	에 있습니다
/var/local/log/rms.errlog	S3 플랫폼 서비스에 사용되는 RSM(Replicated State Machine Service) 서비스에 대한 로그를 포함합니다.	RSM 서비스가 있는 스토리지 노드
/var/local/log/ssm.errlog입니다		모든 노드
/var/local/log/update-s3vs-domains.log 를 참조하십시오	S3 가상 호스팅 도메인 이름 구성에 대한 업데이트 처리 관련 로그가 들어 있습니다. S3 클라이언트 애플리케이션 구현 지침을 참조하십시오.	관리자 및 게이트웨이 노드
/var/local/log/update-snmp-firewall. * 를 참조하십시오	SNMP를 위해 관리되는 방화벽 포트와 관련된 로그를 포함합니다.	모든 노드
/var/local/log/update-sysl.log 를 참조하십시오	시스템 syslog 구성에 대한 변경 사항과 관련된 로그를 포함합니다.	모든 노드
/var/local/log/update-traffic-classes.log 를 참조하십시오	트래픽 분류자 구성 변경과 관련된 로그를 포함합니다.	관리자 및 게이트웨이 노드
/var/local/log/update-utcn.log 를 참조하십시오	이 노드의 신뢰할 수 없는 클라이언트 네트워크 모드와 관련된 로그를 포함합니다.	모든 노드

관련 정보

"bycast.log 정보"

"S3 REST API 사용"

배포 및 유지 관리 로그

배포 및 유지 관리 로그를 사용하여 문제를 해결할 수 있습니다.

파일 이름입니다	참고	에 있습니다
/var/local/log/install.log 를 참조하십시오	소프트웨어 설치 중에 생성됩니다. 설치 이벤트 기록을 포함합니다.	모든 노드
/var/local/log/expansion-progress.log 를 참조하십시오	확장 작업 중에 생성됩니다. 확장 이벤트의 레코드를 포함합니다.	스토리지 노드
/var/local/log/pa-move.log 를 참조하십시오	를 실행하는 동안 생성됩니다 `pa-move.sh` 스크립트.	기본 관리자 노드

파일 이름입니다	참고	에 있습니다
/var/local/log/pa-move-new_pa.log 를 참조하십시오	를 실행하는 동안 생성됩니다 `pa-move.sh` 스크립트.	기본 관리자 노드
/var/local/log/pa-move-old_pa.log 를 참조하십시오	를 실행하는 동안 생성됩니다 `pa-move.sh` 스크립트.	기본 관리자 노드
/var/local/log/gdu-server.log 를 참조하십시오	GDU 서비스에 의해 생성됩니다. 기본 관리 노드에서 관리하는 프로비저닝 및 유지 보수 절차와 관련된 이벤트를 포함합니다.	기본 관리자 노드
/var/local/log/send_admin_hw.log 를 참조하십시오	설치 중에 생성됩니다. 기본 관리 노드와의 노드 통신과 관련된 디버깅 정보를 포함합니다.	모든 노드
/var/local/log/upgrade.log 를 참조하십시오	소프트웨어 업그레이드 중에 생성됩니다. 소프트웨어 업데이트 이벤트 기록을 포함합니다.	모든 노드

타사 소프트웨어에 대한 로그입니다

타사 소프트웨어 로그를 사용하여 문제를 해결할 수 있습니다.

범주	파일 이름입니다	참고	에 있습니다
아카이빙	/var/local/log/dsierror.log 를 참조하십시오	TSM 클라이언트 API에 대한 오류 정보입니다.	아카이브 노드
MySQL	/var/local/log/mysql.err/var/local/log/mysql-slow.log	MySQL에서 생성된 로그 파일. `mysql.err` 시작 및 종료와 같은 데이터베이스 오류 및 이벤트를 캡처합니다. `mysql-slow.log` (느린 쿼리 로그)는 실행하는 데 10초 이상 걸리는 SQL 문을 캡처합니다.	관리자 노드
운영 체제	/var/local/log/messages입니다	이 디렉토리에는 운영 체제에 대한 로그 파일이 포함되어 있습니다. 이러한 로그에 포함된 오류도 그리드 관리자에 표시됩니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 * Topology * > **Site* * > **Node* * > * SSM * > * Events * 를 선택합니다.	모든 노드

범주	파일 이름입니다	참고	에 있습니다
NTP	/var/local/log/ntp.log /var/lib/ntp/var/log/ntpstats/	`/var/local/log/ntp.log` NTP 오류 메시지에 대한 로그 파일을 포함합니다. `/var/lib/ntp/var/log/ntpstats/` 디렉토리에 NTP 타이밍 통계가 있습니다. `loopstats` 루프 필터 통계 정보를 기록합니다. `peerstats` Peer 통계 정보를 기록한다.	모든 노드

bycast.log 정보

파일을 선택합니다 `/var/local/log/bycast.log` StorageGRID 소프트웨어의 기본 문제 해결 파일입니다. A가 있습니다 `bycast.log` 모든 그리드 노드에 대한 파일입니다. 이 파일에는 해당 그리드 노드와 관련된 메시지가 들어 있습니다.

파일을 선택합니다 `/var/local/log/bycast-err.log` 의 하위 집합입니다 `bycast.log`. 여기에는 심각도 오류 메시지와 중요 메시지가 포함됩니다.

선택적으로 감사 로그의 대상을 변경하고 감사 정보를 외부 syslog 서버로 보낼 수 있습니다. 외부 syslog 서버가 구성되면 감사 레코드의 로컬 로그가 계속 생성되고 저장됩니다. 을 참조하십시오 "감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다".

bycast.log 파일 회전

를 누릅니다 `bycast.log` 파일이 1GB에 도달하면 기존 파일이 저장되고 새 로그 파일이 시작됩니다.

저장된 파일의 이름이 변경됩니다 `bycast.log.1`, 및 새 파일 이름이 지정됩니다 `bycast.log`. 새로운 `bycast.log` 1GB 도달, `bycast.log.1` 이(가) 로 바뀌고 압축됩니다 `bycast.log.2.gz`, 및 `bycast.log` 이름이 변경됩니다 `bycast.log.1`.

의 회전 제한 `bycast.log` 21개 파일입니다. 의 22버전 `bycast.log` 파일이 생성되고 가장 오래된 파일이 삭제됩니다.

의 회전 제한 `bycast-err.log` 7개 파일입니다.

로그 파일이 압축되어 있는 경우 로그 파일이 기록된 동일한 위치에 압축을 풀면 안 됩니다. 같은 위치로 파일 압축을 해제하면 로그 회전 스크립트가 방해를 받을 수 있습니다.

선택적으로 감사 로그의 대상을 변경하고 감사 정보를 외부 syslog 서버로 보낼 수 있습니다. 외부 syslog 서버가 구성되면 감사 레코드의 로컬 로그가 계속 생성되고 저장됩니다. 을 참조하십시오 "감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다".

관련 정보

"로그 파일 및 시스템 데이터를 수집합니다"

bycast.log 의 메시지

의 메시지 `bycast.log` ADE(Asynchronous Distributed Environment)에 의해 작성됩니다. ade는 각 그리드 노드의 서비스에서 사용되는 런타임 환경입니다.

ADE 메시지 예:

```
May 15 14:07:11 um-sec-rg1-agn3 ADE: |12455685    0357819531
SVMR EVHR 2019-05-05T27T17:10:29.784677| ERROR 0906 SVMR: Health
check on volume 3 has failed with reason 'TOUT'
```

ade 메시지에는 다음 정보가 포함됩니다.

메시지 세그먼트	예제 값
노드 ID입니다	12455685
ade 프로세스 ID	0357819531
모듈 이름입니다	SVM
메시지 식별자입니다	EVHR
UTC 시스템 시간입니다	2019-05-05T27T17:10:29.784677(YYYY-MM-DDTHH:MM:SS.uuuuuu)
심각도 수준	오류
내부 추적 번호	0906
메시지	SVMR: 볼륨 3에 대한 상태 점검에 'Tout' 이유가 있습니다.

bycast.log 의 메시지 심각도

의 메시지 `bycast.log` 에 심각도 수준이 할당됩니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

- * 공지 * — 기록해야 하는 이벤트가 발생했습니다. 대부분의 로그 메시지는 이 수준에 있습니다.
- * 경고 * — 예상치 못한 조건이 발생했습니다.
- * 오류 * — 작업에 영향을 주는 중대한 오류가 발생했습니다.
- * 심각 * — 정상 작동을 멈춘 비정상적인 조건이 발생했습니다. 기저 질환을 즉시 해결해야 합니다. 중요 메시지는 그리드 관리자에도 표시됩니다. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 * 사이트 * > * 노드 * > * SSM * > * 이벤트 * 를 선택합니다.

의 대부분의 오류 메시지 bycast.log 오류 코드를 포함합니다.

다음 표에는 의 일반적인 비숫자 코드가 나와 있습니다 bycast.log. 숫자가 아닌 코드의 정확한 의미는 보고되는 컨텍스트에 따라 달라집니다.

오류 코드	의미
SUCS	오류가 없습니다
GERR	알 수 없음
CANC	취소됨
ABRT	중단되었습니다
출력	시간 초과
송장	유효하지 않습니다
NFND	찾을 수 없습니다
서버	버전
구성	구성
실패	실패했습니다
ICPL	완료되지 않았습니다
완료	완료
SUNV	서비스를 사용할 수 없습니다

다음 표에는 의 숫자 오류 코드가 나열되어 있습니다 bycast.log.

오류 번호	오류 코드	의미
001	EPERM	작업이 허용되지 않습니다
002	이비인후과	해당 파일 또는 디렉토리가 없습니다
003	ESRCH	그러한 프로세스가 없습니다

오류 번호	오류 코드	의미
004	EINTR	시스템 호출이 중단되었습니다
005	EIO	I/O 오류
006	ENXIO	해당 장치 또는 주소가 없습니다
007	E2BIG	인수 목록이 너무 깁니다
008	ENOEXEC	exec 형식 오류입니다
009	EBADF	파일 번호가 잘못되었습니다
010	ECHILD	하위 프로세스가 없습니다
011	EAGAIN	다시 시도하십시오
012	ENOMEM	메모리가 부족합니다
013	EACCES를 참조하십시오	권한이 거부되었습니다
014	기본값	주소가 잘못되었습니다
015	ENOTBLK	블록 장치가 필요합니다
016	EBUSY(확장	장치 또는 리소스가 사용 중입니다
017	EEXIST	파일이 있습니다
018	예	장치 간 링크
019	ENODEV	해당 장치가 없습니다
020	ENOTDIR	디렉토리가 아닙니다
021	EISDIR	는 디렉토리입니다
022	EINVAL	인수가 잘못되었습니다
023	ENFILE	파일 테이블 오버플로
024	EMFILE	열려 있는 파일이 너무 많습니다

오류 번호	오류 코드	의미
025	ENOTTY	타자가 아닙니다
026	ETXTBSY	텍스트 파일이 사용 중입니다
027	EFBIG	파일이 너무 큽니다
028	ENOSPC	장치에 남은 공간이 없습니다
029)를 참조하십시오	ESPIPE	잘못된 탐색
030	EROFS	읽기 전용 파일 시스템입니다
031	EMLINK	링크가 너무 많습니다
032	EPIPE	파이프 파손
033	에돔	함수 도메인에서 수학 인수를 제외합니다
034	ERANGE	수학 결과를 표현할 수 없습니다
035	EDEADLK	리소스 교착 상태가 발생합니다
036	ENAMETOOLING	파일 이름이 너무 깁니다
037	ENOLCK	사용 가능한 레코드 잠금이 없습니다
038	ENOSYS	기능이 구현되지 않았습니다
039	ENOTEMPTY	디렉토리가 비어 있지 않습니다
040	ELOOP	너무 많은 심볼 링크가 발견되었습니다
041		
042	ENOMSG	원하는 유형의 메시지가 없습니다
043	EIDRM	식별자가 제거되었습니다
044	ECHRNG	채널 번호가 범위를 벗어났습니다

오류 번호	오류 코드	의미
045	EL2NSYNC	레벨 2가 동기화되지 않았습니다
046	EL3HLT	레벨 3이 정지되었습니다
047	EL3RST	레벨 3 재설정
048	ELNNG	링크 번호가 범위를 벗어났습니다
049	EUNATCH	프로토콜 드라이버가 연결되지 않았습니다
050	ENOCSI	사용 가능한 CSI 구조가 없습니다
051	EL2HLT	레벨 2가 정지되었습니다
052	EBADE	잘못된 교환입니다
053)를 참조하십시오	EBADR	요청 설명자가 잘못되었습니다
054)를 참조하십시오	엑블	Exchange가 가득 찼습니다
055	에노ANO	양극 없음
056)를 참조하십시오	EBADRQC	잘못된 요청 코드입니다
057)를 참조하십시오	EBADDSLT	슬롯이 잘못되었습니다
058		
059	EBFONT(2박	잘못된 글꼴 파일 형식입니다
060	ENOSTR	장치가 스트림이 아닙니다
061	데이터	사용 가능한 데이터가 없습니다
062	eTIME	타이머가 만료되었습니다
063	ENOSR	스트림 리소스가 없습니다

오류 번호	오류 코드	의미
064	ENONET	컴퓨터가 네트워크에 없습니다
065	ENOPKG	패키지가 설치되지 않았습니다
066	EREMOTE	객체가 원격입니다
067	ENOLINK	링크가 분리되었습니다
068)을 참조하십시오	EADV	오류 알림
069)를 참조하십시오	ESRMNT	Srmount 오류입니다
070	eComm	전송 시 통신 오류가 발생했습니다
071	EPROTO(EPROTO	프로토콜 오류입니다
072	EMULTIHOP	멀티홉을 시도했습니다
073	EDOTDOT	RFS 특정 오류입니다
074	EBADMSG	데이터 메시지가 아닙니다
075	EOVERFLOW	값이 정의된 데이터 형식에 비해 너무 큽니다
076	ENOTUNIQ	이름이 네트워크에서 고유하지 않습니다
077	EBADFD	파일 설명자가 잘못된 상태입니다
078)을 참조하십시오	EREMCHG	원격 주소가 변경되었습니다
079	ElibACC	필요한 공유 라이브러리에 액세스할 수 없습니다
080	온라인 서비스	손상된 공유 라이브러리에 액세스 중입니다
081	엘리브SCN	
082를 참조하십시오	엘리브맥스	너무 많은 공유 라이브러리에서 연결을 시도하는 중입니다

오류 번호	오류 코드	의미
083	ELIBEXEC	공유 라이브러리를 직접 실행 할 수 없습니다
084	에일세큐	잘못된 바이트 시퀀스입니다
085	ERESTART	중단된 시스템 통화를 다시 시작해야 합니다
086	테스트 IPE	스트림 파이프 오류입니다
087	EUSERS	사용자가 너무 많습니다
088	ENOTSOCK	비소켓에서 소켓 작동
089)를 참조하십시오	EDESTADDREQ	대상 주소가 필요합니다
090	EMSGSIZE	메시지가 너무 깁니다
091	EPROTOTYPE	소켓 프로토콜 유형이 잘못되었습니다
092)를 참조하십시오	ENOPROTOOPT	프로토콜을 사용할 수 없습니다
093)를 참조하십시오	EPROTONOSUPPORT를 참조하십시오	지원되지 않는 프로토콜입니다
094를 참조하십시오	ESOCKTNOSUPPORT	지원되지 않는 소켓 유형입니다
095	EOPNOTSUPP	전송 엔드포인트에서 지원되지 않는 작업입니다
096를 참조하십시오	EPFNOSUPPORT	프로토콜 제품군이 지원되지 않습니다
097	EAFNOSUPPORT를 참조하십시오	프로토콜에서 지원되지 않는 주소 제품군입니다
098	EADDRINUSE	이미 사용 중인 주소입니다
099	EADDRNOTAVAIL	요청한 주소를 할당할 수 없습니다
100	ENETDOWN	네트워크가 다운되었습니다
101	ENETUNREACH를 참조하십시오	네트워크에 연결할 수 없습니다

오류 번호	오류 코드	의미
102	네테세트	재설정으로 인해 네트워크 연결이 끊어졌습니다
103	연결\nECONNABORTED	소프트웨어에서 연결을 종료했습니다
104	ECONNRESET	피어에 의해 연결이 재설정되었습니다
105	ENOBUFS	사용 가능한 버퍼 공간이 없습니다
106	EISCONN	전송 엔드포인트가 이미 연결되어 있습니다
107	ENOTCONN	전송 엔드포인트가 연결되지 않았습니다
108	ESHUTDOWN	전송 엔드포인트 종료 후 전송할 수 없습니다
109	이토마이닉스	참조가 너무 많습니다: 연결할 수 없습니다
110	이테크진	연결 시간이 초과되었습니다
111	ECONNEREFUSED	연결이 거부되었습니다
112	EHOSTDOWN	호스트가 다운되었습니다
113	EHOSTUNREACH를 선택합니다	호스트에 대한 경로가 없습니다
114	EALREADY	작업이 이미 진행 중입니다
115	설치	작업이 진행 중입니다
116		
117	유럽 연합	구조를 청소해야 합니다
118	ENOTAM	XENIX 명명된 형식 파일이 아닙니다
119	에나비IL	XENIX 세마포는 사용할 수 없습니다
120	EISNAM	명명된 형식 파일입니다
121	EREMOTEIO	원격 I/O 오류입니다
122	EDQUOT	할당량이 초과되었습니다

오류 번호	오류 코드	의미
123을 선택합니다	ENOMEDIUM	미디어를 찾을 수 없습니다
124를 참조하십시오	EMEDIUMTYPE	잘못된 매체 유형입니다
125	ECANCELED	작업이 취소되었습니다
126을 참조하십시오	ENOKEY	필수 키를 사용할 수 없습니다
127로 표시됩니다	에케예피레드	키가 만료되었습니다
128	EKEYREVOKED	키가 취소되었습니다
129	EKEYREJECTED	서비스가 키를 거부했습니다
130	EOWNERDEAD	확실한 돌연변이: 주인이 죽었다
131	복구불가	강력한 뮤텍스의 경우: 상태를 복구할 수 없습니다

감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다

감사 메시지와 로그는 시스템 활동 및 보안 이벤트를 기록하고, 모니터링 및 문제 해결에 필수적인 도구입니다. 감사 수준을 조정하여 기록된 감사 메시지의 유형과 수를 늘리거나 줄일 수 있습니다. 선택적으로 감사 메시지를 읽고 쓸 클라이언트에 포함할 HTTP 요청 헤더를 정의할 수 있습니다. 외부 syslog 서버를 구성하고 감사 정보의 대상을 변경할 수도 있습니다.

감사 메시지에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 "감사 로그를 검토합니다".

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 유지 관리 또는 루트 액세스 권한이 있습니다.

이 작업에 대해

모든 StorageGRID 노드는 감사 메시지와 로그를 생성하여 시스템 활동 및 이벤트를 추적합니다. 기본적으로 감사 정보는 관리 노드의 감사 로그로 전송됩니다. 감사 레벨을 조정하여 감사 로그에 기록되는 감사 메시지의 유형과 수를 늘리거나 줄일 수 있습니다. 선택적으로 수동 수집을 위해 원래 노드에 임시로 저장되는 감사 정보를 구성할 수 있습니다.

대규모 그리드가 있거나, 여러 유형의 S3 애플리케이션을 사용하거나, 모든 감사 데이터를 보존하려는 경우, 외부 syslog 서버를 구성하고 감사 정보를 원격으로 저장합니다. 외부 서버를 사용하면 감사 데이터의 완성도를 낮추지 않고도 감사 메시지 로깅의 성능 영향을 최소화할 수 있습니다. 을 참조하십시오 "외부 syslog 서버에 대한 고려 사항" 를 참조하십시오.

감사 로그에서 감사 메시지 수준을 변경합니다

감사 로그에서 다음 메시지 범주에 대해 서로 다른 감사 수준을 설정할 수 있습니다.

감사 범주	설명
시스템	기본적으로 이 수준은 보통 으로 설정됩니다. 을 참조하십시오 "시스템 감사 메시지".
스토리지	기본적으로 이 수준은 오류 로 설정됩니다. 을 참조하십시오 "오브젝트 스토리지 감사 메시지".
관리	기본적으로 이 수준은 보통 으로 설정됩니다. 을 참조하십시오 "관리 감사 메시지입니다".
클라이언트 읽기	기본적으로 이 수준은 보통 으로 설정됩니다. 을 참조하십시오 "클라이언트가 감사 메시지를 읽습니다".
클라이언트 쓰기	기본적으로 이 수준은 보통 으로 설정됩니다. 을 참조하십시오 "클라이언트가 감사 메시지를 기록합니다".
ILM 작업	기본적으로 이 수준은 보통 으로 설정됩니다. 을 참조하십시오 "ILM 운영 감사 메시지".

이 기본값은 버전 10.3 이상을 사용하여 StorageGRID를 처음 설치한 경우에 적용됩니다. 이전 버전의 StorageGRID에서 업그레이드한 경우 모든 범주의 기본값은 보통으로 설정됩니다.

업그레이드 중에는 감사 수준 구성이 즉시 적용되지 않습니다.

단계

1. 구성 * > * 모니터링 * > * 감사 및 syslog 서버 * 를 선택합니다.
2. 각 감사 메시지 범주에 대해 드롭다운 목록에서 감사 수준을 선택합니다.

감사 수준	설명
꺼짐	범주의 감사 메시지가 기록되지 않습니다.
오류	오류 메시지만 기록됩니다. 결과 코드가 "성공"하지 않은 감사 메시지입니다(SUCS).
정상	표준 트랜잭션 메시지가 기록됩니다. — 범주에 대한 이 지침에 나열된 메시지입니다.
디버그	사용되지 않음. 이 수준은 일반 감사 수준과 동일하게 작동합니다.

특정 수준에 포함되는 메시지에는 더 높은 수준으로 기록되는 메시지가 포함됩니다. 예를 들어 일반 수준에는 모든 오류 메시지가 포함됩니다.

S3 응용 프로그램에 대한 클라이언트 읽기 작업에 대한 자세한 레코드가 필요하지 않은 경우 * 클라이언트 읽기 * 설정을 * 오류 * 로 변경하여 감사 로그에 기록되는 감사 메시지 수를 줄입니다.

3. 선택적으로 * 감사 프로토콜 헤더 * 에서 클라이언트 읽기 및 쓰기 감사 메시지에 포함할 HTTP 요청 헤더를 정의합니다. 0개 이상의 문자를 일치시키려면 별표(\ *)를 와일드카드로 사용하십시오. 이스케이프 시퀀스(\ *)를 사용하여 리터럴 별표를 일치시킵니다.

   감사 프로토콜 헤더는 S3 및 Swift 요청에만 적용됩니다.

4. 필요한 경우 추가 헤더를 만들려면 * 다른 헤더 추가 * 를 선택합니다.

   HTTP 헤더가 요청에서 검색되면 HTRH 필드 아래의 감사 메시지에 포함됩니다.

   감사 프로토콜 요청 헤더는 * 클라이언트 읽기 * 또는 * 클라이언트 쓰기 * 에 대한 감사 수준이 * 꺼짐 * 이 아닌 경우에만 기록됩니다.

5. 저장 * 을 선택합니다

   구성이 성공적으로 저장되었음을 나타내는 녹색 배너가 표시됩니다.

외부 **syslog** 서버를 사용합니다

감사 정보를 원격으로 저장하려면 외부 syslog 서버를 구성할 수 있습니다.

- 감사 정보를 외부 syslog 서버에 저장하려면 로 이동합니다 "외부 syslog 서버를 구성합니다".
- 외부 syslog 서버를 사용하지 않는 경우 로 이동합니다 감사 정보 대상을 선택합니다.

감사 정보 대상을 선택합니다

감사 로그, 보안 이벤트 로그 및 응용 프로그램 로그를 보낼 위치를 지정할 수 있습니다.

일부 대상은 외부 syslog 서버를 사용하는 경우에만 사용할 수 있습니다. 을 참조하십시오 "외부 syslog 서버를 구성합니다" 외부 syslog 서버를 구성하려면 다음을 수행합니다.

StorageGRID 소프트웨어 로그에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 "StorageGRID 소프트웨어 로그".

1. 감사 및 syslog 서버 페이지의 나열된 옵션 중에서 감사 정보의 대상을 선택합니다.

옵션을 선택합니다	설명
기본값(관리자 노드/로컬 노드)	감사 메시지는 감사 로그에 전송됩니다 (`audit.log`) 및 보안 이벤트 로그 및 애플리케이션 로그는 관리 노드에 저장되며, 이를 생성된 노드("로컬 노드"라고도 함)에 저장됩니다.
외부 syslog 서버	감사 정보는 외부 syslog 서버로 전송되고 로컬 노드에 저장됩니다. 전송되는 정보의 유형은 외부 syslog 서버를 구성한 방식에 따라 다릅니다. 이 옵션은 외부 syslog 서버를 구성한 후에만 활성화됩니다.

옵션을 선택합니다	설명
관리 노드 및 외부 syslog 서버	감사 메시지는 감사 로그에 전송됩니다 (`audit.log`)를 선택하면 감사 정보가 외부 syslog 서버로 전송되고 로컬 노드에 저장됩니다. 전송되는 정보의 유형은 외부 syslog 서버를 구성한 방식에 따라 다릅니다. 이 옵션은 외부 syslog 서버를 구성한 후에만 활성화됩니다.
로컬 노드만 해당	관리자 노드 또는 원격 syslog 서버로 감사 정보가 전송되지 않습니다. 감사 정보는 감사 정보를 생성한 노드에만 저장됩니다. • 참고 *: StorageGRID는 공간을 확보하기 위해 주기적으로 이러한 로컬 로그를 제거합니다. 노드의 로그 파일이 1GB에 도달하면 기존 파일이 저장되고 새 로그 파일이 시작됩니다. 로그의 회전 제한은 21개 파일입니다. 22버전의 로그 파일이 만들어지면 가장 오래된 로그 파일이 삭제됩니다. 평균적으로 약 20GB의 로그 데이터가 각 노드에 저장됩니다.

모든 로컬 노드에서 생성된 감사 정보는 에 저장됩니다 `/var/local/log/localaudit.log`

2. 저장 * 을 선택합니다.

   경고 메시지가 나타납니다.

3. 감사 정보의 대상을 변경하려면 * OK * 를 선택합니다.

   감사 구성이 저장되었음을 알리는 녹색 배너가 나타납니다.

   새 로그가 선택한 대상으로 전송됩니다. 기존 로그는 현재 위치에 남아 있습니다.

관련 정보

"외부 syslog 서버에 대한 고려 사항"

"StorageGRID 관리"

"외부 syslog 서버의 문제를 해결합니다"

외부 **syslog** 서버를 사용합니다

외부 **syslog** 서버에 대한 고려 사항

다음 지침에 따라 필요한 외부 syslog 서버의 크기를 추정합니다.

외부 **syslog** 서버란 무엇입니까**?**

외부 syslog 서버는 단일 위치에서 시스템 감사 정보를 수집하는 데 사용할 수 있는 StorageGRID 외부의 서버입니다. 외부 syslog 서버를 사용하면 감사 정보의 대상을 구성하여 관리 노드의 네트워크 트래픽을 줄이고 정보를 보다 효율적으로 관리할 수 있습니다. 외부 syslog 서버로 보낼 수 있는 감사 정보의 유형은 다음과 같습니다.

- 정상적인 시스템 작동 중에 생성된 감사 메시지를 포함하는 감사 로그

- 로그인 및 루트 에스컬레이션과 같은 보안 관련 이벤트입니다
- 발생한 문제를 해결하기 위해 지원 케이스를 열어야 하는 경우 요청될 수 있는 응용 프로그램 로그

외부 **syslog** 서버의 크기를 예측하는 방법

일반적으로, 그리드는 초당 S3 작업 또는 초당 바이트 수로 정의되는 필요한 처리량을 달성하도록 크기가 조정됩니다. 예를 들어, 그리드에서 1,000개의 초당 S3 작업, 즉 2,000개의 오브젝트 검색 및 검색을 처리해야 하는 요구사항이 있을 수 있습니다. 그리드의 데이터 요구 사항에 따라 외부 syslog 서버의 크기를 지정해야 합니다.

이 섹션에서는 외부 syslog 서버가 처리할 수 있어야 하는 다양한 유형의 로그 메시지 속도 및 평균 크기를 예측하는 데 도움이 되는 몇 가지 발견적 공식을 제공합니다. 이는 그리드의 알려진 성능 특성 또는 원하는 성능 특성(초당 S3 작업 수)을 기준으로 합니다.

계산 공식에서 초당 **S3** 작업을 사용합니다

그리드의 크기가 초당 바이트 수로 표시된 처리량인 경우 이 사이징을 초당 S3 작업으로 변환하여 추정 공식을 사용해야 합니다. 그리드 처리량을 변환하려면 먼저 평균 개체 크기를 확인해야 합니다. 이 크기는 기존 감사 로그 및 메트릭의 정보(있는 경우)를 사용하거나 StorageGRID를 사용할 애플리케이션에 대한 지식을 사용하여 확인할 수 있습니다. 예를 들어, 그리드의 크기가 2,000 MB/s의 처리량을 달성할 수 있도록 조정되었고 평균 오브젝트 크기가 2MB인 경우, 그리드는 초당 1,000 S3 작업(2,000MB/2MB)을 처리할 수 있도록 크기가 조정되었습니다.

> 다음 섹션의 외부 syslog 서버 크기 조정 공식은 최악의 경우를 추정하는 대신 일반적인 대/소문자 추정치를 제공합니다. 구성 및 워크로드에 따라 syslog 메시지 또는 syslog 데이터 볼륨이 수식에 따라 예측되는 것보다 높거나 낮을 수 있습니다. 수식은 지침으로만 사용됩니다.

감사 로그의 계산 공식

그리드에서 지원해야 하는 초당 S3 작업 수 이외의 S3 작업 부하에 대한 정보가 없는 경우 외부 syslog 서버가 다음 공식을 사용하여 처리해야 하는 감사 로그 볼륨을 예측할 수 있습니다. 감사 수준을 기본값으로 설정했다고 가정합니다(오류 로 설정된 스토리지를 제외한 모든 범주는 보통 으로 설정됨).

```
Audit Log Rate = 2 x S3 Operations Rate
Audit Log Average Size = 800 bytes
```

예를 들어, 그리드가 초당 1,000개의 S3 작업용으로 사이징된 경우 외부 syslog 서버는 초당 2,000개의 syslog 메시지를 지원하도록 크기를 조정해야 하며 초당 1.6MB의 속도로 감사 로그 데이터를 수신(일반적으로 저장)할 수 있어야 합니다.

당신이 당신의 업무량에 대해 더 알고 있다면, 더 정확한 예측들이 가능합니다. 감사 로그의 경우 가장 중요한 추가 변수는 S3 작업이 놓이는 비율(대)입니다 다음 S3 필드의 평균 크기(바이트)와 평균 크기(표에 사용된 4자 약어는 감사 로그 필드 이름입니다).

코드	필드에 입력합니다	설명
SACC	S3 테넌트 계정 이름(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 이름입니다. 익명 요청에 대해 비어 있습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
SBAC	S3 테넌트 계정 이름(버킷 소유자)	버킷 소유자의 테넌트 계정 이름입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3KY	S3 키	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

P를 사용하여 S3 작업 중 위치, 0 ≤ P ≤ 1(100% put 워크로드, P=1 및 100% get 워크로드, P=0)의 비율을 표시하겠습니다.

K를 사용하여 S3 계정 이름, S3 버킷 및 S3 키의 평균 크기를 나타내보겠습니다. S3 계정 이름이 항상 -s3-계정(13바이트)이고, 버킷에는 /my/application/bucket-12345(28바이트)와 같은 고정 길이 이름이 있고, 오브젝트에는 5733a5d7-f069-411f-8fbd-13247494c69c(36바이트)와 같은 고정 길이 키가 있다고 가정해 보겠습니다. 그런 다음 K 값은 90(13+13+28+36)입니다.

P와 K의 값을 결정할 수 있는 경우 감사 수준을 기본값으로 설정했다는 가정 하에 외부 syslog 서버가 처리해야 하는 감사 로그 볼륨을 다음 공식을 사용하여 추정할 수 있습니다(스토리지를 제외한 모든 범주는 Normal로 설정됨). 오류 로 설정된 경우):

```
Audit Log Rate = ((2 x P) + (1 - P)) x S3 Operations Rate
Audit Log Average Size = (570 + K) bytes
```

예를 들어, 그리드가 초당 1,000개의 S3 작업용으로 사이징된 경우, 작업 부하의 크기는 50%이고 S3 계정 이름, 버킷 이름은 개체 이름의 평균 90바이트는 외부 syslog 서버가 초당 1,500개의 syslog 메시지를 지원하도록 사이징되어야 하며, 일반적으로 초당 약 1MB의 속도로 감사 로그 데이터를 수신(및 저장)할 수 있어야 합니다.

기본 감사 수준이 아닌 감사 수준에 대한 계산 공식

감사 로그에 제공된 수식에서는 기본 감사 수준 설정(오류 로 설정된 스토리지를 제외한 모든 범주가 보통으로 설정됨)을 사용한다고 가정합니다. 기본값이 아닌 감사 수준 설정에 대한 감사 메시지의 비율 및 평균 크기를 추정하는 자세한 공식은 사용할 수 없습니다. 그러나 다음 표를 사용하여 요율을 대략적으로 추정할 수 있습니다. 감사 로그에 제공된 평균 크기 수식을 사용할 수 있지만 "추가" 감사 메시지는 평균적으로 기본 감사 메시지보다 작기 때문에 과대 평가로 이어질 수 있습니다.

조건	수식
복제: 감사 수준 모두 디버그 또는 정상 으로 설정됩니다	감사 로그 속도 = S3 작업 속도 8개
삭제 코딩: 모두 디버그 또는 정상 으로 설정된 감사 수준	기본 설정과 동일한 수식을 사용합니다

보안 이벤트의 계산 공식

보안 이벤트는 S3 운영과 관련이 없으며 일반적으로 최소한의 로그 및 데이터 볼륨을 생성합니다. 이러한 이유로 추정

공식은 제공되지 않습니다.

응용 프로그램 로그의 계산 공식

그리드에서 지원해야 하는 초당 S3 작업 수 이외의 S3 작업 부하에 대한 정보가 없는 경우 외부 syslog 서버에서 다음 공식을 사용하여 처리해야 하는 애플리케이션 로그 볼륨을 예측할 수 있습니다.

```
Application Log Rate = 3.3 x S3 Operations Rate
Application Log Average Size = 350 bytes
```

예를 들어, 그리드가 초당 1,000개의 S3 작업용으로 사이징된 경우 외부 syslog 서버는 초당 3,300개의 애플리케이션 로그를 지원할 수 있도록 사이징되어야 하고 초당 약 1.2MB의 속도로 애플리케이션 로그 데이터를 수신 및 저장할 수 있어야 합니다.

당신이 당신의 업무량에 대해 더 알고 있다면, 더 정확한 예측들이 가능합니다. 애플리케이션 로그의 경우 가장 중요한 추가 변수는 데이터 보호 전략(복제 및 삭제 코딩), 위치(vs 다음 S3 필드의 평균 크기(바이트)와 평균 크기(표에 사용되는 4자 약어는 감사 로그 필드 이름입니다).

코드	필드에 입력합니다	설명
SACC	S3 테넌트 계정 이름(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 이름입니다. 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
SBAC	S3 테넌트 계정 이름(버킷 소유자)	버킷 소유자의 테넌트 계정 이름입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3KY	S3 키	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

크기 예측의 예

이 섹션에서는 다음과 같은 데이터 보호 방법을 사용하여 그리드에 대한 예측 공식을 사용하는 방법의 예를 설명합니다.

- 복제
- 삭제 코딩

데이터 보호를 위해 복제를 사용하는 경우

P는 S3 작업의 비율을, 여기서 0 ≤ P ≤ 1(100% put 워크로드의 경우 P=1, 100% get 워크로드의 경우 P=0)을 나타냅니다.

K는 S3 계정 이름, S3 버킷 및 S3 키의 평균 크기를 나타냅니다. S3 계정 이름이 항상 -s3-계정(13바이트)이고, 버킷에는 /my/application/bucket-12345(28바이트)와 같은 고정 길이 이름이 있고, 오브젝트에는 5733a5d7-f069-

411f-8fbd-13247494c69c(36바이트)와 같은 고정 길이 키가 있다고 가정해 보겠습니다. 그런 다음 K의 값은 90(13+13+28+36)입니다.

P와 K의 값을 확인할 수 있는 경우, 외부 syslog 서버가 다음 공식을 사용하여 처리할 수 있어야 하는 애플리케이션 로그 볼륨을 예측할 수 있습니다.

```
Application Log Rate = ((1.1 x P) + (2.5 x (1 - P))) x S3 Operations Rate
Application Log Average Size = (P x (220 + K)) + ((1 - P) x (240 + (0.2 x
K))) Bytes
```

예를 들어, 그리드가 초당 1,000개의 S3 작업에 맞게 사이징된 경우 작업 부하가 50%이고 S3 계정 이름, 버킷 이름 및 오브젝트 이름이 평균 90바이트인 경우, 외부 syslog 서버는 초당 1800개의 애플리케이션 로그를 지원하도록 크기여야 합니다. 그리고 애플리케이션 데이터를 초당 0.5MB의 속도로 수신(일반적으로 저장)할 것입니다.

데이터 보호를 위해 삭제 코딩을 사용하는 경우

P는 S3 작업의 비율을, 여기서 0 ≤ P ≤ 1(100% put 워크로드의 경우 P=1, 100% get 워크로드의 경우 P=0)을 나타냅니다.

K는 S3 계정 이름, S3 버킷 및 S3 키의 평균 크기를 나타냅니다. S3 계정 이름이 항상 -s3-계정(13바이트)이고, 버킷에는 /my/application/bucket-12345(28바이트)와 같은 고정 길이 이름이 있고, 오브젝트에는 5733a5d7-f069-411f-8fbd-13247494c69c(36바이트)와 같은 고정 길이 키가 있다고 가정해 보겠습니다. 그런 다음 K의 값은 90(13+13+28+36)입니다.

P와 K의 값을 확인할 수 있는 경우, 외부 syslog 서버가 다음 공식을 사용하여 처리할 수 있어야 하는 애플리케이션 로그 볼륨을 예측할 수 있습니다.

```
Application Log Rate = ((3.2 x P) + (1.3 x (1 - P))) x S3 Operations Rate
Application Log Average Size = (P x (240 + (0.4 x K))) + ((1 - P) x (185 +
(0.9 x K))) Bytes
```

예를 들어, 그리드가 초당 1,000개의 S3 작업에 맞게 사이징된 경우, 작업 부하가 50%이고 S3 계정 이름, 버킷 이름, 객체 이름 평균 90바이트에서 외부 syslog 서버는 초당 2,250개의 애플리케이션 로그를 지원하도록 크기를 조정해야 하며, 초당 0.6MB의 속도로 애플리케이션 데이터를 수신(일반적으로 저장)할 수 있어야 합니다.

감사 메시지 수준 및 외부 syslog 서버 구성에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

- "외부 syslog 서버를 구성합니다"
- "감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다"

외부 **syslog** 서버를 구성합니다

감사 로그, 응용 프로그램 로그 및 보안 이벤트 로그를 그리드 외부의 위치에 저장하려면 다음 절차를 사용하여 외부 syslog 서버를 구성합니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".

- 유지 관리 또는 루트 액세스 권한이 있습니다.
- 로그 파일을 수신하고 저장할 용량이 있는 syslog 서버가 있습니다. 자세한 내용은 을 참조하십시오 "외부 syslog 서버에 대한 고려 사항".
- TLS 또는 RELP/TLS를 사용하려는 경우 올바른 서버 및 클라이언트 인증을 보유하고 있습니다.

이 작업에 대해

외부 syslog 서버로 감사 정보를 보내려면 먼저 외부 서버를 구성해야 합니다.

감사 정보를 외부 syslog 서버로 전송하면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 감사 메시지, 응용 프로그램 로그 및 보안 이벤트와 같은 감사 정보를 보다 효율적으로 수집 및 관리합니다
- 관리 노드를 거치지 않고도 감사 정보가 다양한 스토리지 노드에서 외부 syslog 서버로 직접 전송되므로 관리 노드의 네트워크 트래픽을 줄일 수 있습니다

> 외부 syslog 서버로 로그를 전송할 때 메시지 끝에서 8192바이트보다 큰 단일 로그가 잘려서 외부 syslog 서버 구현의 일반적인 제한 사항을 따릅니다.

> 외부 syslog 서버에 장애가 발생할 경우 전체 데이터 복구 옵션을 최대화하려면 각 노드에서 최대 20GB의 감사 레코드 로컬 로그(localaudit.log)가 유지됩니다.

> 이 절차에서 사용할 수 있는 구성 옵션이 요구 사항을 충족할 만큼 유연하지 않은 경우 전용 API를 사용하여 추가 구성 옵션을 적용할 수 있습니다 `audit-destinations` 엔드포인트, 예를 들어, 서로 다른 노드 그룹에 서로 다른 syslog 서버를 사용할 수 있습니다.

외부 서버를 구성합니다

마법사에 액세스합니다

시작하려면 외부 syslog 서버 구성 마법사에 액세스합니다.

단계

1. 구성 * > * 모니터링 * > * 감사 및 syslog 서버 * 를 선택합니다.
2. 감사 및 syslog 서버 페이지에서 * 외부 syslog 서버 구성 * 을 선택합니다. 이전에 외부 syslog 서버를 구성한 경우 * 외부 syslog 서버 편집 * 을 선택합니다.

   외부 syslog 서버 구성 마법사가 나타납니다.

syslog 정보를 입력합니다

외부 syslog 서버에 액세스하는 데 필요한 정보를 StorageGRID에 제공해야 합니다.

단계

1. 마법사의 * syslog 정보 입력 * 단계에 대해 유효한 정규화된 도메인 이름 또는 외부 syslog 서버에 대한 IPv4 또는 IPv6 주소를 * Host * 필드에 입력합니다.
2. 외부 syslog 서버의 대상 포트를 입력합니다(1과 65535 사이의 정수여야 함). 기본 포트는 514입니다.
3. 외부 syslog 서버로 감사 정보를 보내는 데 사용되는 프로토콜을 선택합니다.

TLS * 또는 * RELP/TLS * 를 사용하는 것이 좋습니다. 이러한 옵션 중 하나를 사용하려면 서버 인증서를 업로드해야 합니다. 인증서를 사용하면 그리드와 외부 syslog 서버 간의 연결을 보호할 수 있습니다. 자세한 내용은 을 참조하십시오 "보안 인증서를 관리합니다".

모든 프로토콜 옵션에는 외부 syslog 서버에 대한 지원 및 구성이 필요합니다. 외부 syslog 서버와 호환되는 옵션을 선택해야 합니다.

> 신뢰할 수 있는 이벤트 로깅 프로토콜(RELP)은 syslog 프로토콜의 기능을 확장하여 이벤트 메시지를 안정적으로 제공합니다. RELP를 사용하면 외부 syslog 서버를 다시 시작해야 하는 경우 감사 정보의 손실을 방지할 수 있습니다.

4. Continue * 를 선택합니다.
5. * TLS * 또는 * RELP/TLS * 를 선택한 경우 다음 인증서를 업로드하십시오.
   - * 서버 CA 인증서 *: 외부 syslog 서버를 확인하기 위한 하나 이상의 트러스트된 CA 인증서(PEM 인코딩). 이 인수를 생략하면 기본 Grid CA 인증서가 사용됩니다. 여기에 업로드하는 파일은 CA 번들이 될 수 있습니다.
   - * 클라이언트 인증서 *: 외부 syslog 서버(PEM 인코딩)에 대한 인증을 위한 클라이언트 인증서입니다.
   - * 클라이언트 개인 키 *: 클라이언트 인증서에 대한 개인 키(PEM 인코딩).

     > 클라이언트 인증서를 사용하는 경우 클라이언트 개인 키도 사용해야 합니다. 암호화된 개인 키를 제공하는 경우 암호문도 제공해야 합니다. 키와 암호를 저장해야 하므로 암호화된 개인 키를 사용하면 보안 상의 큰 이점이 없습니다. 사용 가능한 경우 암호화되지 않은 개인 키를 사용하는 것이 좋습니다.

     i. 사용할 인증서 또는 키를 * 찾아보기 * 를 선택합니다.
     ii. 인증서 파일 또는 키 파일을 선택합니다.
     iii. 파일을 업로드하려면 * 열기 * 를 선택합니다.

     인증서 또는 키 파일 이름 옆에 녹색 확인 표시가 나타나 성공적으로 업로드되었음을 알려줍니다.
6. Continue * 를 선택합니다.

syslog 콘텐츠를 관리합니다

외부 syslog 서버로 보낼 정보를 선택할 수 있습니다.

단계

1. 마법사의 * syslog 콘텐츠 관리 * 단계에서 외부 syslog 서버로 보낼 감사 정보의 각 유형을 선택합니다.
   - * 감사 로그 전송 *: StorageGRID 이벤트 및 시스템 활동을 전송합니다
   - * 보안 이벤트 전송 *: 권한이 없는 사용자가 로그인을 시도하거나 사용자가 루트로 로그인하는 등의 보안 이벤트를 전송합니다
   - * 응용 프로그램 로그 전송 *: 다음과 같은 문제 해결에 유용한 로그 파일을 전송합니다.
     - `bycast-err.log`
     - `bycast.log`
     - `jaeger.log`

- `nms.log` (관리 노드만)
- `prometheus.log`
- `raft.log`
- `hagroups.log`

2. 드롭다운 메뉴를 사용하여 보내려는 감사 정보 범주에 대한 심각도 및 기능(메시지 유형)을 선택합니다.

   심각도 및 설비에 대해 * 통과 * 를 선택하면 원격 syslog 서버로 전송되는 정보는 노드에 로컬로 로그온할 때와 동일한 심각도와 기능을 받습니다. 시설 및 심각도를 설정하면 더욱 쉽게 분석할 수 있도록 로그를 사용자 지정 가능한 방식으로 집계하는 데 도움이 됩니다.

   StorageGRID 소프트웨어 로그에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 "StorageGRID 소프트웨어 로그".

   a. 심각도 * 의 경우 * 통과 * 를 선택하여 외부 syslog에 전송되는 각 메시지의 심각도 값이 로컬 syslog와 동일하게 되도록 합니다.

      감사 로그의 경우 * 통과 * 를 선택하면 '정보'가 심각합니다.

      보안 이벤트의 경우 * 통과 * 를 선택하면 노드의 Linux 배포에서 심각도 값이 생성됩니다.

      응용 프로그램 로그의 경우 * 통과 * 를 선택하면 문제의 내용에 따라 심각도가 '정보'와 '알림'에 따라 다릅니다. 예를 들어 NTP 서버를 추가하고 HA 그룹을 구성하면 '정보' 값이 제공되지만 SSM 또는 RSM 서비스를 의도적으로 중지하는 경우 '알림'이 표시됩니다.

   b. 통과 연결 값을 사용하지 않으려면 0에서 7 사이의 심각도 값을 선택합니다.

      선택한 값은 이 유형의 모든 메시지에 적용됩니다. 심각도가 고정 값으로 재정의되면 서로 다른 심각도에 대한 정보가 손실됩니다.

심각도입니다	설명
0	비상: 시스템을 사용할 수 없습니다
1	경고: 즉시 조치를 취해야 합니다
2	심각: 심각 상태
3	오류: 오류 조건
4	경고: 경고 조건
5	주의사항: 정상이지만 중대한 조건
6	정보: 정보 메시지
7	디버그: 디버그 레벨 메시지

c. Facility * 의 경우 * PassThrough * 를 선택하여 외부 syslog로 전송되는 각 메시지가 로컬 syslog와 동일한 설비 값을 가지도록 합니다.

   감사 로그의 경우 * PassThrough * 를 선택하면 외부 syslog 서버로 전송되는 기능이 'local7'입니다.

   보안 이벤트의 경우 * PassThrough * 를 선택하면 시설 값이 노드의 Linux 배포판에 의해 생성됩니다.

   응용 프로그램 로그의 경우 * 통과 * 를 선택하면 외부 syslog 서버로 전송된 응용 프로그램 로그의 항목 값은 다음과 같습니다.

응용 프로그램 로그	통과 연결 값입니다
bycast.log	사용자 또는 데몬
bycast-err.log	사용자, 데몬, local3 또는 local4
jaeger.log	로컬2
nms.log	로컬3
prometheus.log	로컬4
raft.log	로컬5
hagroups.log	로컬6

d. 통과 연결 값을 사용하지 않으려면 0에서 23 사이의 설비 값을 선택합니다.

   선택한 값은 이 유형의 모든 메시지에 적용됩니다. 고정 값으로 시설을 재정의하면 다른 시설에 대한 정보가 손실됩니다.

있습니다	설명
0	Kern(커널 메시지)
1	사용자(사용자 수준 메시지)
2	메일
3	데몬(시스템 데몬)
4	인증(보안/인증 메시지)
5	syslog(syslogd에 의해 내부적으로 생성된 메시지)
6	LPR(라인 프린터 하위 시스템)

있습니다	설명
7	뉴스(네트워크 뉴스 서브시스템)
8	UUCP
9	cron(클록 데몬)
10	보안(보안/인증 메시지)
11	FTP
12	NTP
13	Logaudit(로그 감사)
14	Logalert(로그 경고)
15	클록(클록 데몬)
16	로컬0
17	로컬1
18	로컬2
19	로컬3
20	로컬4
21	로컬5
22	로컬6
23	로컬7

3. Continue * 를 선택합니다.

테스트 메시지를 보냅니다

외부 syslog 서버를 사용하기 전에 그리드의 모든 노드가 외부 syslog 서버로 테스트 메시지를 보내도록 요청해야 합니다. 외부 syslog 서버로 데이터를 전송하기 전에 이러한 테스트 메시지를 사용하여 전체 로그 수집 인프라의 유효성을 확인해야 합니다.

외부 syslog 서버가 그리드의 각 노드로부터 테스트 메시지를 수신하고 메시지가 예상대로 처리되었음을 확인하기 전까지는 외부 syslog 서버 구성을 사용하지 마십시오.

단계

1. 외부 syslog 서버가 제대로 구성되어 있고 그리드의 모든 노드에서 감사 정보를 수신할 수 있으므로 테스트 메시지를 전송하지 않으려면 * Skip and finish * 를 선택합니다.

   구성이 성공적으로 저장되었음을 나타내는 녹색 배너가 나타납니다.

2. 그렇지 않으면 * 테스트 메시지 전송 * (권장)을 선택합니다.

   테스트를 중지할 때까지 테스트 결과가 페이지에 계속 표시됩니다. 테스트가 진행되는 동안 감사 메시지는 이전에 구성된 대상으로 계속 전송됩니다.

3. 오류가 발생하면 오류를 수정하고 * 테스트 메시지 보내기 * 를 다시 선택합니다.

   을 참조하십시오 "외부 syslog 서버 문제 해결" 오류를 해결하는 데 도움이 됩니다.

4. 모든 노드가 테스트를 통과했음을 나타내는 녹색 배너가 나타날 때까지 기다립니다.
5. syslog 서버를 확인하여 테스트 메시지가 예상대로 수신 및 처리되는지 확인합니다.

   UDP를 사용하는 경우 전체 로그 수집 인프라를 확인합니다. UDP 프로토콜은 다른 프로토콜처럼 엄격한 오류 감지를 허용하지 않습니다.

6. Stop and finish * 를 선택합니다.

   감사 및 syslog 서버 * 페이지로 돌아갑니다. syslog 서버 구성이 성공적으로 저장되었음을 알리는 녹색 배너가 나타납니다.

   외부 syslog 서버를 포함하는 대상을 선택할 때까지 StorageGRID 감사 정보가 외부 syslog 서버로 전송되지 않습니다.

감사 정보 대상을 선택합니다

보안 이벤트 로그, 응용 프로그램 로그 및 감사 메시지 로그를 보낼 위치를 지정할 수 있습니다.

StorageGRID 소프트웨어 로그에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 "StorageGRID 소프트웨어 로그".

단계

1. 감사 및 syslog 서버 페이지의 나열된 옵션 중에서 감사 정보의 대상을 선택합니다.

옵션을 선택합니다	설명
기본값(관리자 노드/로컬 노드)	감사 메시지는 감사 로그에 전송됩니다 (`audit.log`) 및 보안 이벤트 로그 및 애플리케이션 로그는 관리 노드에 저장되며, 이를 생성된 노드("로컬 노드"라고도 함)에 저장됩니다.

옵션을 선택합니다	설명
외부 syslog 서버	감사 정보는 외부 syslog 서버로 전송되고 로컬 노드에 저장됩니다. 전송되는 정보의 유형은 외부 syslog 서버를 구성한 방식에 따라 다릅니다. 이 옵션은 외부 syslog 서버를 구성한 후에만 활성화됩니다.
관리 노드 및 외부 syslog 서버	감사 메시지는 감사 로그에 전송됩니다 (`audit.log`)를 선택하면 감사 정보가 외부 syslog 서버로 전송되고 로컬 노드에 저장됩니다. 전송되는 정보의 유형은 외부 syslog 서버를 구성한 방식에 따라 다릅니다. 이 옵션은 외부 syslog 서버를 구성한 후에만 활성화됩니다.
로컬 노드만 해당	관리자 노드 또는 원격 syslog 서버로 감사 정보가 전송되지 않습니다. 감사 정보는 감사 정보를 생성한 노드에만 저장됩니다. • 참고 *: StorageGRID는 공간을 확보하기 위해 주기적으로 이러한 로컬 로그를 제거합니다. 노드의 로그 파일이 1GB에 도달하면 기존 파일이 저장되고 새 로그 파일이 시작됩니다. 로그의 회전 제한은 21개 파일입니다. 22버전의 로그 파일이 만들어지면 가장 오래된 로그 파일이 삭제됩니다. 평균적으로 약 20GB의 로그 데이터가 각 노드에 저장됩니다.

모든 로컬 노드에서 생성된 감사 정보는 에 저장됩니다 `/var/local/log/localaudit.log`

2. 저장 * 을 선택합니다. 그런 다음 * OK * 를 선택하여 로그 대상에 대한 변경 사항을 적용합니다.
3. 외부 syslog 서버 * 또는 * 관리 노드 및 외부 syslog 서버 * 를 감사 정보 대상으로 선택한 경우 추가 경고가 나타납니다. 경고 텍스트를 검토합니다.

   외부 syslog 서버가 테스트 StorageGRID 메시지를 수신할 수 있는지 확인해야 합니다.

4. 감사 정보의 대상을 변경하려면 * OK * 를 선택합니다.

   감사 구성이 성공적으로 저장되었음을 알리는 녹색 배너가 나타납니다.

   새 로그가 선택한 대상으로 전송됩니다. 기존 로그는 현재 위치에 남아 있습니다.

관련 정보

"감사 메시지 개요"

"감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다"

"시스템 감사 메시지"

"오브젝트 스토리지 감사 메시지"

"관리 감사 메시지입니다"

"클라이언트가 감사 메시지를 읽습니다"

"StorageGRID 관리"

SNMP 모니터링을 사용합니다

SNMP 모니터링: 개요 를 사용합니다

SNMP(Simple Network Management Protocol)를 사용하여 StorageGRID를 모니터링하려면 StorageGRID에 포함된 SNMP 에이전트를 구성해야 합니다.

- "SNMP 에이전트를 구성합니다"
- "SNMP 에이전트를 업데이트합니다"

제공합니다

각 StorageGRID 노드는 MIB를 제공하는 SNMP 에이전트 또는 데몬을 실행합니다. StorageGRID MIB에는 알림 및 알람에 대한 테이블 및 알림 정의가 포함되어 있습니다. MIB에는 각 노드의 플랫폼 및 모델 번호와 같은 시스템 설명 정보도 포함되어 있습니다. 각 StorageGRID 노드는 MIB-II 객체의 하위 세트도 지원합니다.

을 참조하십시오 "MIB 파일에 액세스합니다" 그리드 노드에서 MIB 파일을 다운로드하려는 경우

처음에는 모든 노드에서 SNMP가 사용되지 않습니다. SNMP 에이전트를 구성할 때 모든 StorageGRID 노드는 동일한 구성을 받습니다.

StorageGRID SNMP 에이전트는 세 가지 버전의 SNMP 프로토콜을 모두 지원합니다. 쿼리에 대한 읽기 전용 MIB 액세스를 제공하며 관리 시스템에 두 가지 유형의 이벤트 기반 알림을 보낼 수 있습니다.

- * 트랩 * 은 관리 시스템에서 확인이 필요하지 않은 SNMP 에이전트가 보낸 알림입니다. 트랩은 알림이 트리거되는 등 StorageGRID 내에 발생한 사항을 관리 시스템에 알리는 역할을 합니다.

  트랩은 SNMP의 세 가지 버전에서 모두 지원됩니다.

- * 알림 * 은 트랩과 유사하지만 관리 시스템에서 확인을 요구합니다. SNMP 에이전트가 일정 시간 내에 승인을 받지 못하면 승인을 받거나 최대 재시도 값에 도달할 때까지 알림을 다시 보냅니다.

  SNMPv2c 및 SNMPv3에서 알림이 지원됩니다.

다음과 같은 경우 트랩 및 알림 알림이 전송됩니다.

- 기본 또는 사용자 지정 알림은 모든 심각도 수준에서 트리거됩니다. 경고에 대한 SNMP 알림을 표시하지 않으려면 경고에 대한 무음을 구성해야 합니다. 경고 알림은 에서 보냅니다 "기본 설정 보낸 사람 관리자 노드".

  각 알림은 알림의 심각도 수준, activeMinorAlert, activeMajorAlert 및 activeCriticalAlert 중 하나를 기준으로 세 가지 트랩 유형 중 하나에 매핑됩니다. 이러한 트랩을 트리거할 수 있는 알림 목록은 를 참조하십시오 "경고 참조".

- 특정 알람(기존 시스템)은 지정된 심각도 수준 이상에서 트리거됩니다.

  SNMP 알림은 모든 알람 또는 모든 알람 심각도에 대해 전송되지 않습니다.

SNMP 버전 지원

이 표에는 각 SNMP 버전에서 지원되는 항목에 대한 자세한 요약 정보가 나와 있습니다.

	SNMPv1	SNMPv2c입니다	SNMPv3
쿼리	읽기 전용 MIB 쿼리	읽기 전용 MIB 쿼리	읽기 전용 MIB 쿼리
쿼리 인증	커뮤니티 문자열	커뮤니티 문자열	USM(사용자 기반 보안 모델) 사용자
알림	트랩만	함정 및 통보	함정 및 통보
알림 인증	각 트랩 대상에 대한 기본 트랩 커뮤니티 또는 사용자 지정 커뮤니티 문자열입니다	각 트랩 대상에 대한 기본 트랩 커뮤니티 또는 사용자 지정 커뮤니티 문자열입니다	각 트랩 대상에 대한 USM 사용자입니다

제한 사항

- StorageGRID는 읽기 전용 MIB 액세스를 지원합니다. 읽기-쓰기 액세스는 지원되지 않습니다.
- 그리드의 모든 노드는 동일한 구성을 받습니다.
- SNMPv3: StorageGRID는 전송 지원 모드(TSM)를 지원하지 않습니다.
- SNMPv3: 지원되는 유일한 인증 프로토콜은 SHA(HMAC-SHA-96)입니다.
- SNMPv3: 지원되는 유일한 개인 정보 보호 프로토콜은 AES입니다.

관련 정보

- "경고 참조"
- "알람 기준(레거시 시스템)"
- "알림 메시지를 해제합니다"

SNMP 에이전트를 구성합니다

읽기 전용 MIB 액세스 및 알림에 타사 SNMP 관리 시스템을 사용하려는 경우 StorageGRID SNMP 에이전트를 구성할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 루트 액세스 권한이 있습니다.

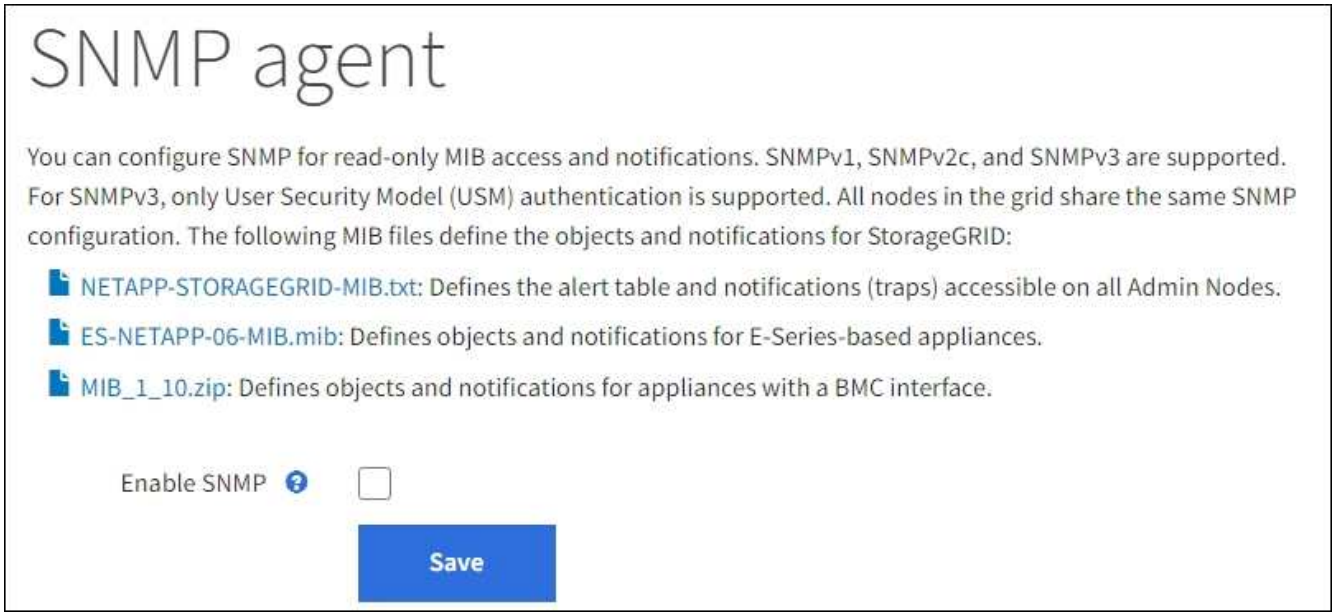
이 작업에 대해

StorageGRID SNMP 에이전트는 세 가지 버전의 SNMP 프로토콜을 모두 지원합니다. 하나 이상의 버전에 대해 에이전트를 구성할 수 있습니다.

단계

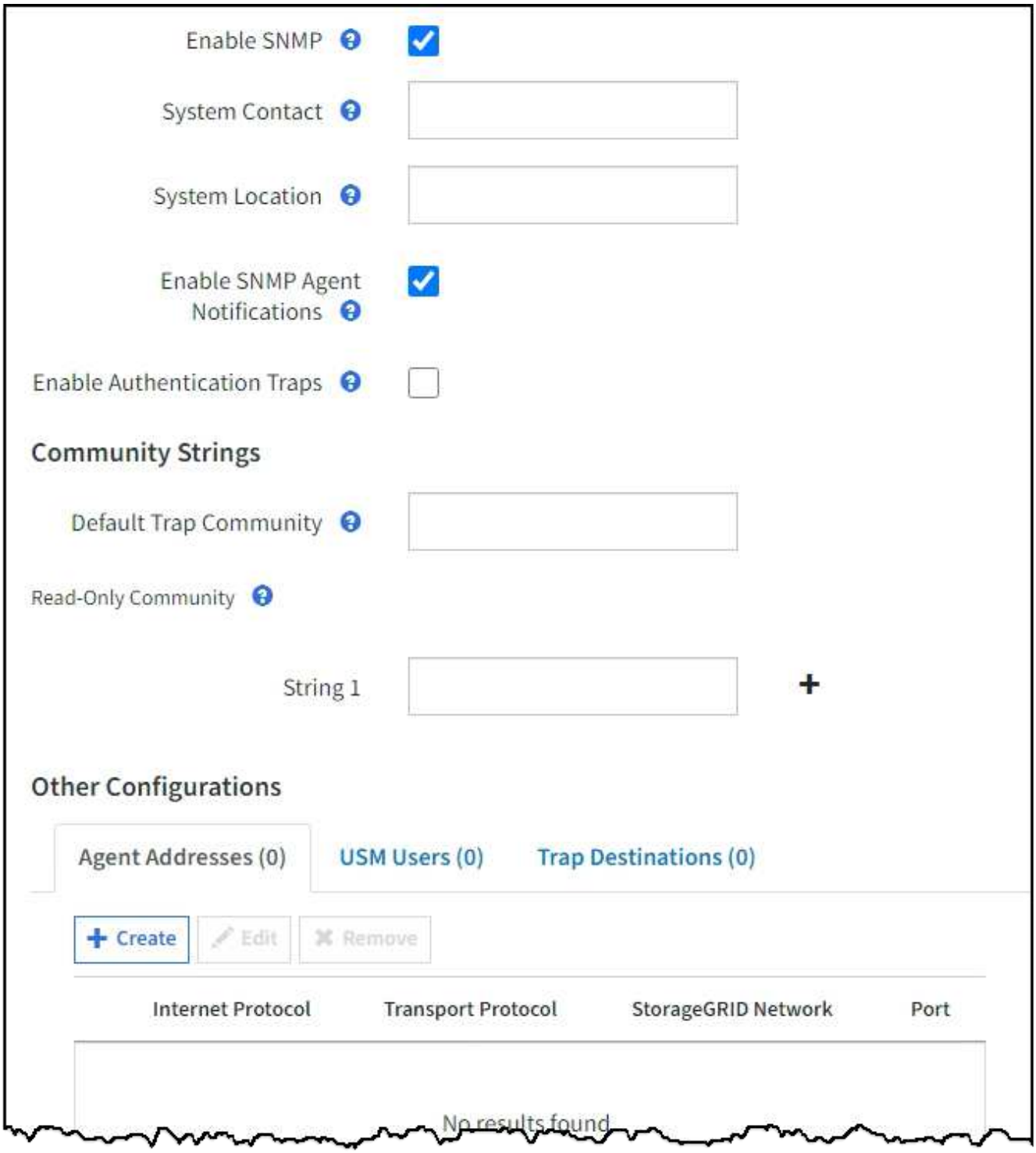
1. 구성 * > * 모니터링 * > * SNMP 에이전트 * 를 선택합니다.

   SNMP Agent 페이지가 나타납니다.



2. 모든 그리드 노드에서 SNMP 에이전트를 활성화하려면 * SNMP * 활성화 확인란을 선택합니다.

   SNMP 에이전트를 구성하는 필드가 나타납니다.



3. 시스템 연락처 * 필드에 sysContact에 대한 SNMP 메시지에 StorageGRID를 제공할 값을 입력합니다.

   일반적으로 시스템 담당자는 이메일 주소입니다. 제공하는 값은 StorageGRID 시스템의 모든 노드에 적용됩니다. 시스템 연락처 * 는 최대 255자까지 입력할 수 있습니다.

4. 시스템 위치 * 필드에 sysLocation에 대한 SNMP 메시지에 StorageGRID를 제공할 값을 입력합니다.

   시스템 위치는 StorageGRID 시스템의 위치를 식별하는 데 유용한 모든 정보가 될 수 있습니다. 예를 들어 시설의 주소를 사용할 수 있습니다. 제공하는 값은 StorageGRID 시스템의 모든 노드에 적용됩니다. * 시스템 위치 * 는 최대 255자까지 입력할 수 있습니다.

5. StorageGRID SNMP 에이전트가 트랩을 전송하고 알림을 보내도록 하려면 * SNMP 에이전트 알림 활성화 * 확인란을 선택한 상태로 유지합니다.

   이 확인란의 선택을 취소하면 SNMP 에이전트는 읽기 전용 MIB 액세스를 지원하지만 SNMP 알림은 보내지 않습니다.

6. StorageGRID SNMP 에이전트가 잘못 인증된 프로토콜 메시지를 수신할 경우 인증 트랩을 보내도록 하려면 * 인증 트랩 사용 * 확인란을 선택합니다.
7. SNMPv1 또는 SNMPv2c를 사용하는 경우 커뮤니티 문자열 섹션을 완료합니다.

   이 섹션의 필드는 SNMPv1 또는 SNMPv2c에서 커뮤니티 기반 인증에 사용됩니다. 이 필드는 SNMPv3에는 적용되지 않습니다.

   a. 기본 트랩 커뮤니티 * 필드에 트랩 대상에 사용할 기본 커뮤니티 문자열을 입력합니다(선택 사항).

      필요한 경우 다른 커뮤니티 문자열을 제공할 수 있습니다(""사용자 지정") 특정 트랩 대상을 정의합니다.

      - 기본 트랩 커뮤니티 * 는 최대 32자이고 공백 문자를 포함할 수 없습니다.

   b. 읽기 전용 커뮤니티*의 경우 IPv4 및 IPv6 에이전트 주소에서 읽기 전용 MIB 액세스를 허용하도록 하나 이상의 커뮤니티 문자열을 입력합니다. 더하기 기호를 선택합니다 ➕ 여러 문자열을 추가합니다.

      관리 시스템이 StorageGRID MIB를 쿼리하면 커뮤니티 문자열을 보냅니다. 커뮤니티 문자열이 여기에 지정된 값 중 하나와 일치하면 SNMP 에이전트는 관리 시스템에 응답을 보냅니다.

      각 커뮤니티 문자열은 최대 32자이고 공백 문자를 포함할 수 없습니다. 최대 5개의 문자열이 허용됩니다.

      ⓘ StorageGRID 시스템의 보안을 보장하기 위해 커뮤니티 문자열로 ""public""을 사용하지 마십시오. 커뮤니티 문자열을 입력하지 않으면 SNMP 에이전트는 StorageGRID 시스템의 그리드 ID를 커뮤니티 문자열로 사용합니다.

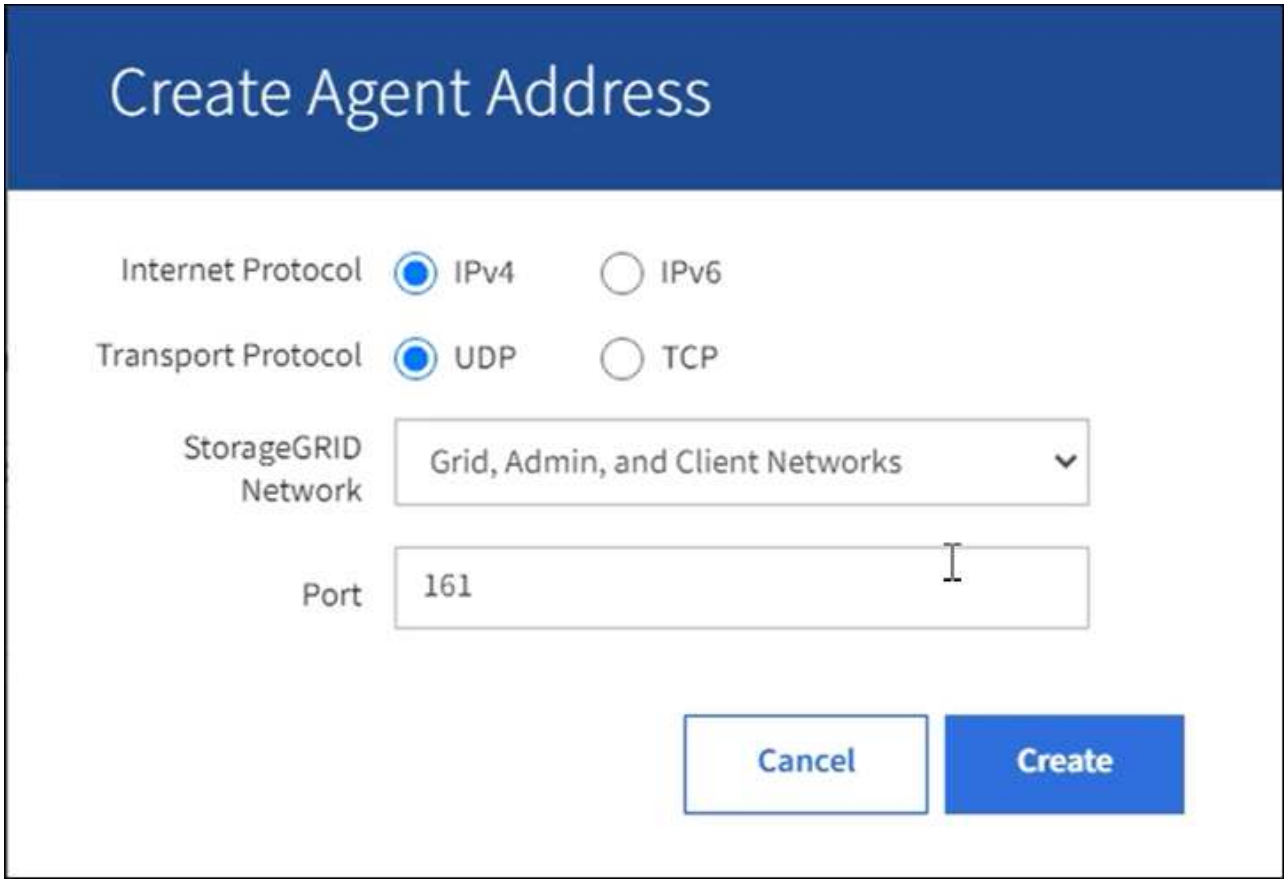
8. 필요에 따라 기타 구성 섹션에서 상담원 주소 탭을 선택합니다.

   이 탭을 사용하여 하나 이상의 ""수신 주소""를 지정하십시오. SNMP 에이전트가 쿼리를 받을 수 있는 StorageGRID 주소입니다. 각 에이전트 주소에는 인터넷 프로토콜, 전송 프로토콜, StorageGRID 네트워크 및 포트(옵션)가 포함됩니다.

   에이전트 주소를 구성하지 않으면 기본 수신 주소는 모든 StorageGRID 네트워크에서 UDP 포트 161입니다.

   a. Create * 를 선택합니다.

      상담원 주소 작성 대화 상자가 나타납니다.



b. 인터넷 프로토콜 * 의 경우 이 주소가 IPv4와 IPv6을 사용할지 여부를 선택합니다.

   기본적으로 SNMP는 IPv4를 사용합니다.

c. 전송 프로토콜 * 의 경우 이 주소가 UDP 또는 TCP를 사용할지 여부를 선택합니다.

   기본적으로 SNMP는 UDP를 사용합니다.

d. StorageGRID 네트워크 * 필드에서 쿼리를 수신할 StorageGRID 네트워크를 선택합니다.

   - 그리드, 관리자 및 클라이언트 네트워크:StorageGRID는 세 네트워크 모두에서 SNMP 쿼리를 수신해야 합니다.
   - 그리드 네트워크
   - 관리자 네트워크
   - 클라이언트 네트워크

   StorageGRID와 클라이언트 통신이 안전하게 유지되도록 하려면 클라이언트 네트워크에 대한 에이전트 주소를 만들지 않아야 합니다.

e. Port* 필드에 SNMP 에이전트가 수신 대기해야 하는 포트 번호를 입력합니다(선택 사항).

   SNMP 에이전트의 기본 UDP 포트는 161이지만 사용하지 않는 포트 번호를 입력할 수 있습니다.

SNMP 에이전트를 저장하면 StorageGRID에서 내부 방화벽에 있는 에이전트 주소 포트를 자동으로 엽니다. 모든 외부 방화벽이 이러한 포트에 대한 액세스를 허용하는지 확인해야 합니다.

f. Create * 를 선택합니다.

상담원 주소가 생성되어 테이블에 추가됩니다.

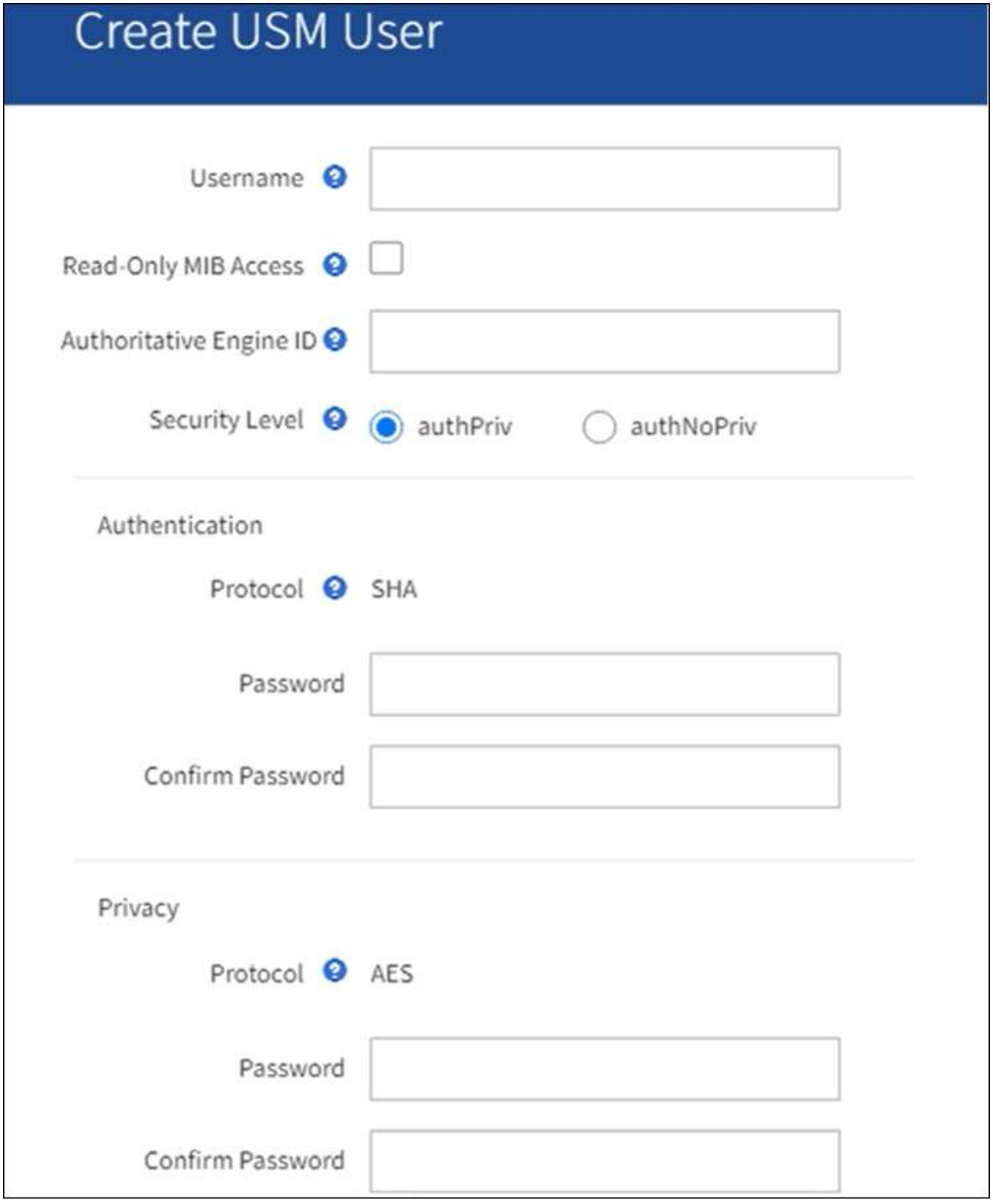
9. SNMPv3을 사용하는 경우 기타 구성 섹션에서 USM 사용자 탭을 선택합니다.

이 탭을 사용하여 MIB를 쿼리하거나 트랩 및 알림을 받을 권한이 있는 USM 사용자를 정의합니다.

SNMPv1 또는 SNMPv2c만 사용하는 경우에는 이 단계가 적용되지 않습니다.

a. Create * 를 선택합니다.

USM 사용자 생성 대화 상자가 나타납니다.



b. 이 USM 사용자에 대한 고유한 * 사용자 이름 * 을 입력합니다.

   사용자 이름은 최대 32자이며 공백 문자를 포함할 수 없습니다. 사용자가 생성된 후에는 사용자 이름을 변경할 수 없습니다.

c. 이 사용자가 MIB에 대한 읽기 전용 액세스를 가지고 있어야 하는 경우 * 읽기 전용 MIB 액세스 * 확인란을 선택합니다.

읽기 전용 MIB 액세스 * 를 선택하면 * Authoritative Engine ID * 필드가 비활성화됩니다.

> 읽기 전용 MIB 액세스가 있는 USM 사용자는 엔진 ID를 가질 수 없습니다.

d. 이 사용자를 알림 대상에서 사용할 경우 이 사용자에 대한 * Authoritative Engine ID * 를 입력합니다.

> SNMPv3 알림 대상에는 엔진 ID가 있는 사용자가 있어야 합니다. SNMPv3 트랩 대상에는 엔진 ID를 가진 사용자가 있을 수 없습니다.

신뢰할 수 있는 엔진 ID는 5바이트에서 32바이트까지 16진수로 지정할 수 있습니다.

e. USM 사용자의 보안 수준을 선택합니다.

- * auth암호화 *: 이 사용자는 인증 및 개인 정보 보호(암호화)와 통신합니다. 인증 프로토콜 및 암호와 개인 정보 보호 프로토콜 및 암호를 지정해야 합니다.
- * authNo암호화 *: 이 사용자는 개인 정보 보호 없이 인증과 통신합니다(암호화 없음). 인증 프로토콜과 암호를 지정해야 합니다.

f. 이 사용자가 인증에 사용할 암호를 입력하고 확인합니다.

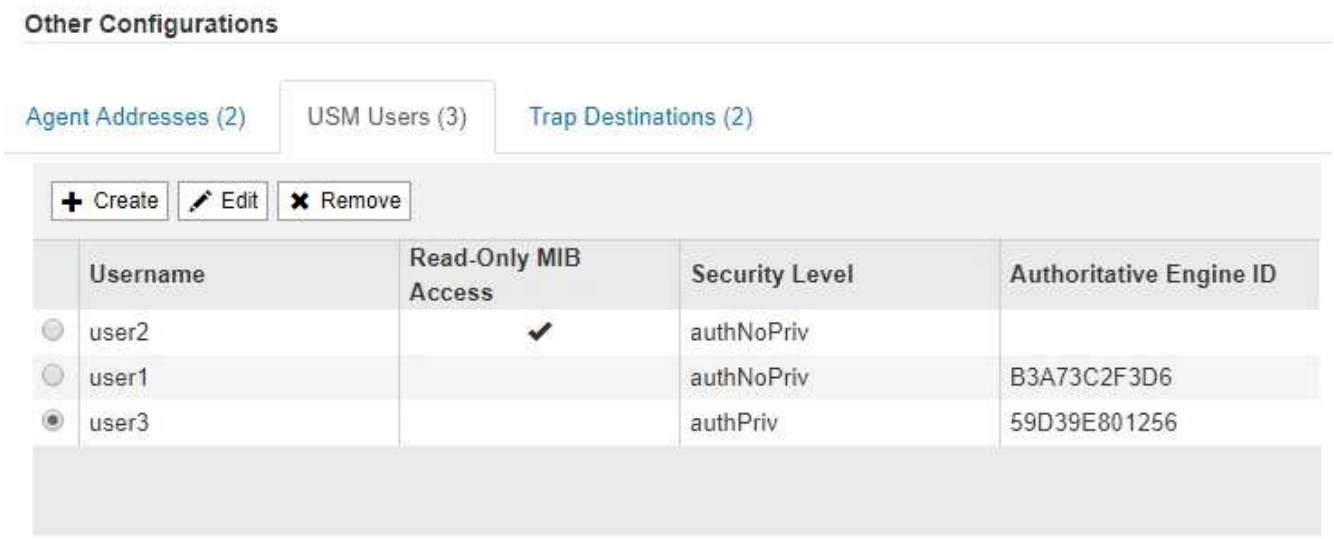
> 지원되는 유일한 인증 프로토콜은 SHA(HMAC-SHA-96)입니다.

g. auth암호화 * 를 선택한 경우 이 사용자가 개인 정보 보호에 사용할 암호를 입력하고 확인합니다.

> 지원되는 개인 정보 보호 프로토콜은 AES 뿐입니다.

h. Create * 를 선택합니다.

USM 사용자가 생성되어 테이블에 추가됩니다.



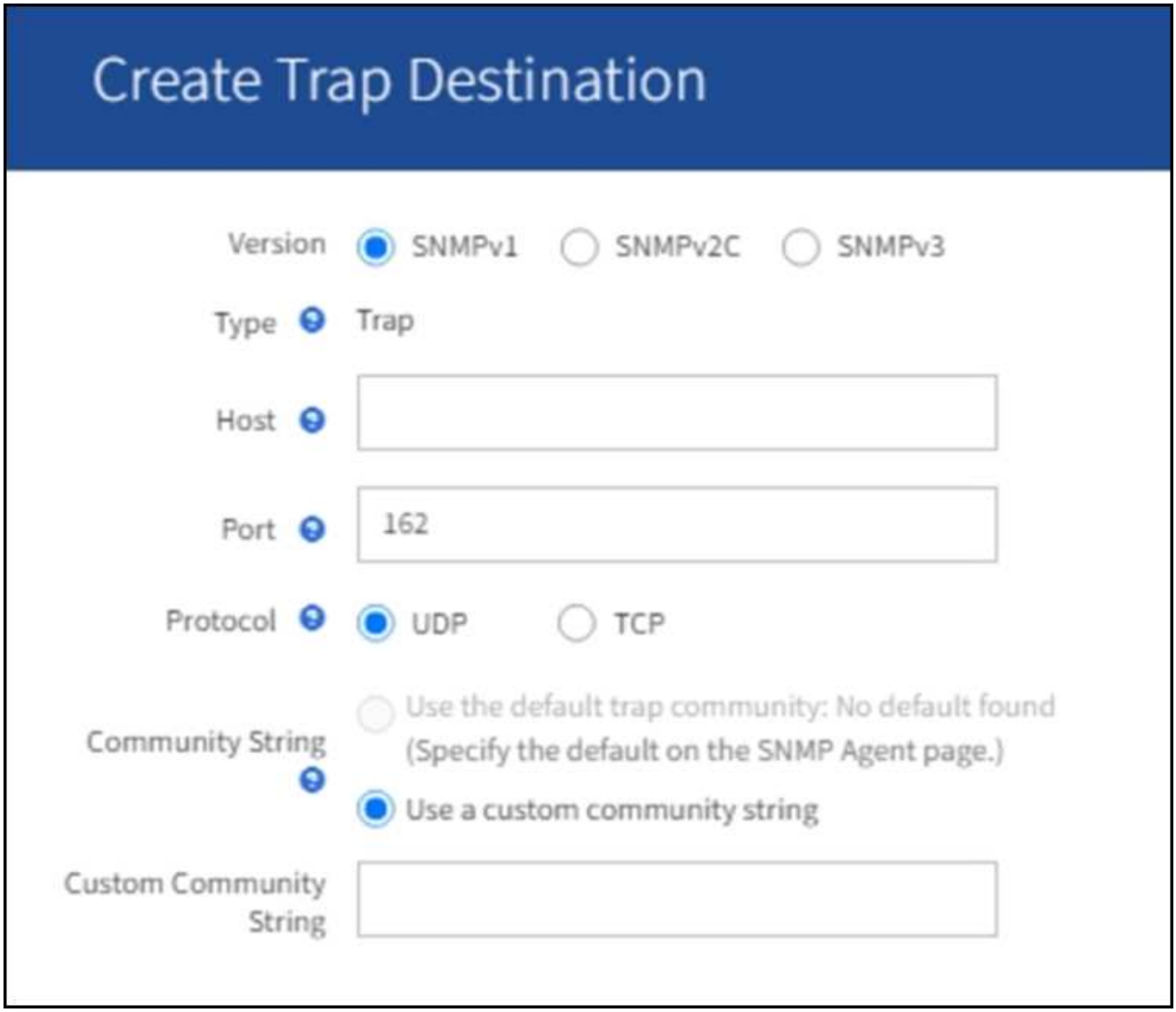
10. 기타 구성 섹션에서 트랩 대상 탭을 선택합니다.

트랩 대상 탭에서는 StorageGRID 트랩 또는 알림 알림에 대한 하나 이상의 대상을 정의할 수 있습니다. SNMP 에이전트를 활성화하고 * 저장 * 을 선택하면 StorageGRID가 정의된 각 대상으로 알림을 보내기 시작합니다. 알림이 트리거되면 알림이 전송됩니다. 지원되는 MIB-II 엔티티에 대해서도 표준 알림이 전송됩니다(예: ifdown 및

coldstart).

a. Create * 를 선택합니다.

   Create Trap Destination 대화상자가 나타납니다.



a. 버전 * 필드에서 이 알림에 사용할 SNMP 버전을 선택합니다.
b. 선택한 버전에 따라 양식을 작성합니다

버전	이 정보를 지정하십시오
SNMPv1 SNMPv1의 경우 SNMP 에이전트는 트랩만 보낼 수 있습니다. 알림이 지원되지 않습니다.)	i. Host * 필드에 트랩을 수신할 IPv4 또는 IPv6 주소(또는 FQDN)를 입력합니다. ii. 포트*의 경우 다른 값을 사용해야 하는 경우가 아니면 기본값(162)을 사용합니다. (162는 SNMP 트랩의 표준 포트입니다.) iii. 프로토콜 * 의 경우 기본값(UDP)을 사용합니다. TCP도 지원됩니다. (UDP는 표준 SNMP 트랩 프로토콜입니다.) iv. SNMP 에이전트 페이지에 지정된 경우 기본 트랩 커뮤니티를 사용하거나 이 트랩 대상에 대한 사용자 지정 커뮤니티 문자열을 입력합니다. 사용자 지정 커뮤니티 문자열은 최대 32자이며 공백을 포함할 수 없습니다.
SNMPv2c입니다	i. 대상이 트랩에 사용되는지 아니면 정보를 제공할 것인지 선택합니다. ii. Host * 필드에 트랩을 수신할 IPv4 또는 IPv6 주소(또는 FQDN)를 입력합니다. iii. 포트*의 경우 다른 값을 사용해야 하는 경우가 아니면 기본값(162)을 사용합니다. (162는 SNMP 트랩의 표준 포트입니다.) iv. 프로토콜 * 의 경우 기본값(UDP)을 사용합니다. TCP도 지원됩니다. (UDP는 표준 SNMP 트랩 프로토콜입니다.) v. SNMP 에이전트 페이지에 지정된 경우 기본 트랩 커뮤니티를 사용하거나 이 트랩 대상에 대한 사용자 지정 커뮤니티 문자열을 입력합니다. 사용자 지정 커뮤니티 문자열은 최대 32자이며 공백을 포함할 수 없습니다.
SNMPv3	i. 대상이 트랩에 사용되는지 아니면 정보를 제공할 것인지 선택합니다. ii. Host * 필드에 트랩을 수신할 IPv4 또는 IPv6 주소(또는 FQDN)를 입력합니다. iii. 포트*의 경우 다른 값을 사용해야 하는 경우가 아니면 기본값(162)을 사용합니다. (162는 SNMP 트랩의 표준 포트입니다.) iv. 프로토콜 * 의 경우 기본값(UDP)을 사용합니다. TCP도 지원됩니다. (UDP는 표준 SNMP 트랩 프로토콜입니다.) v. 인증에 사용할 USM 사용자를 선택합니다. ◦ Trap * 을 선택하면 권한 있는 엔진 ID가 없는 USM 사용자만 표시됩니다. ◦ 알림 * 을 선택하면 권한 있는 엔진 ID가 있는 USM 사용자만 표시됩니다.

c. Create * 를 선택합니다.

트랩 대상이 생성되어 테이블에 추가됩니다.

11. SNMP 에이전트 구성을 완료하면 * Save * 를 선택합니다.

    새 SNMP 에이전트 구성이 활성화됩니다.

관련 정보

"알림 메시지를 해제합니다"

SNMP 에이전트를 업데이트합니다

SNMP 알림을 비활성화하거나 커뮤니티 문자열을 업데이트하거나 에이전트 주소, USM 사용자 및 트랩 대상을 추가 또는 제거할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 루트 액세스 권한이 있어야 합니다.

이 작업에 대해

를 업데이트할 때마다 "SNMP 에이전트 구성"각 탭에서 변경한 내용을 적용하려면 SNMP 에이전트 페이지 하단의 * Save * 를 선택해야 합니다.

단계

1. 구성 * > * 모니터링 * > * SNMP 에이전트 * 를 선택합니다.

   SNMP Agent 페이지가 나타납니다.

2. 모든 그리드 노드에서 SNMP 에이전트를 비활성화하려면 * SNMP * 활성화 확인란의 선택을 취소하고 * 저장 * 을 선택합니다.

   SNMP 에이전트는 모든 그리드 노드에 대해 비활성화됩니다. 나중에 에이전트를 다시 활성화하면 이전의 모든 SNMP 구성 설정이 유지됩니다.

3. 선택적으로 * 시스템 연락처 * 및 * 시스템 위치 * 에 대해 입력한 값을 업데이트합니다.
4. StorageGRID SNMP 에이전트가 트랩을 전송하고 알림을 보내지 않으려면 * SNMP 에이전트 알림 활성화 * 확인란을 선택 취소합니다.

   이 확인란의 선택을 취소하면 SNMP 에이전트는 읽기 전용 MIB 액세스를 지원하지만 SNMP 알림은 보내지 않습니다.

5. StorageGRID SNMP 에이전트가 부적절하게 인증된 프로토콜 메시지를 받을 때 더 이상 인증 트랩을 보내지 않도록 하려면 * 인증 트랩 사용 * 확인란을 선택 취소합니다.
6. SNMPv1 또는 SNMPv2c를 사용하는 경우 선택적으로 커뮤니티 문자열 섹션을 업데이트합니다.

   이 섹션의 필드는 SNMPv1 또는 SNMPv2c에서 커뮤니티 기반 인증에 사용됩니다. 이 필드는 SNMPv3에는 적용되지 않습니다.

기본 커뮤니티 문자열을 제거하려면 먼저 모든 트랩 대상에 사용자 지정 커뮤니티 문자열을 사용해야 합니다.

7. 상담원 주소를 업데이트하려면 기타 구성 섹션에서 상담원 주소 탭을 선택합니다.

이 탭을 사용하여 하나 이상의 ""수신 주소""를 지정하십시오. SNMP 에이전트가 쿼리를 받을 수 있는 StorageGRID 주소입니다. 각 에이전트 주소에는 인터넷 프로토콜, 전송 프로토콜, StorageGRID 네트워크 및 포트가 포함됩니다.

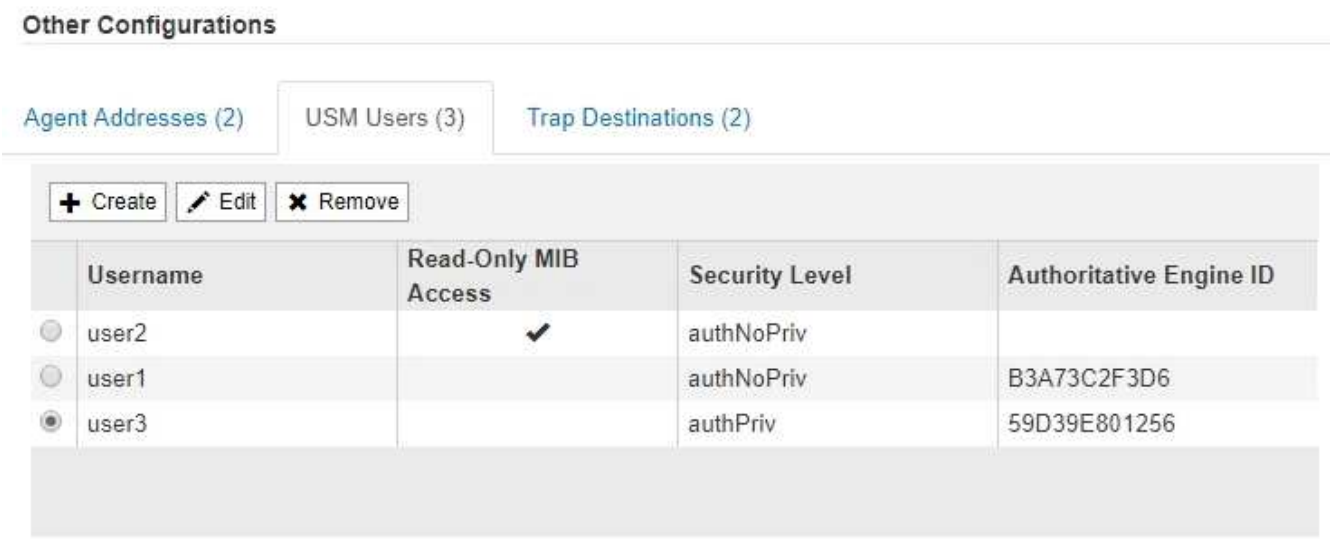
a. 상담원 주소를 추가하려면 * 생성 * 을 선택합니다. 그런 다음 SNMP 에이전트 구성 지침에 있는 에이전트 주소 단계를 참조하십시오.

b. 상담원 주소를 편집하려면 주소의 라디오 버튼을 선택하고 * Edit * 를 선택합니다. 그런 다음 SNMP 에이전트 구성 지침에 있는 에이전트 주소 단계를 참조하십시오.

c. 상담원 주소를 제거하려면 주소의 라디오 버튼을 선택하고 * 제거 * 를 선택합니다. 그런 다음 * 확인 * 을 선택하여 이 주소를 제거할 것인지 확인합니다.

d. 변경 사항을 커밋하려면 SNMP 에이전트 페이지 맨 아래에 있는 * Save * 를 선택합니다.

8. USM 사용자를 업데이트하려면 기타 구성 섹션에서 USM 사용자 탭을 선택합니다.



이 탭을 사용하여 MIB를 쿼리하거나 트랩 및 알림을 받을 권한이 있는 USM 사용자를 정의합니다.

a. USM 사용자를 추가하려면 * Create * 를 선택합니다. 그런 다음 SNMP 에이전트를 구성하는 지침은 USM 사용자에 대한 단계를 참조하십시오.

b. USM 사용자를 편집하려면 해당 사용자의 라디오 버튼을 선택하고 * Edit * 를 선택합니다. 그런 다음 SNMP 에이전트를 구성하는 지침은 USM 사용자에 대한 단계를 참조하십시오.

   기존 USM 사용자의 사용자 이름을 변경할 수 없습니다. 사용자 이름을 변경해야 하는 경우 사용자를 제거하고 새 사용자 이름을 만들어야 합니다.

   사용자의 신뢰할 수 있는 엔진 ID를 추가 또는 제거하고 해당 사용자가 현재 대상에 대해 선택된 경우 단계에 설명된 대로 대상을 편집하거나 제거해야 합니다 SNMP 트랩 대상입니다. 그렇지 않으면 SNMP 에이전트 구성을 저장할 때 유효성 검사 오류가 발생합니다.

a. USM 사용자를 제거하려면 해당 사용자의 라디오 버튼을 선택하고 * Remove * 를 선택합니다. 그런 다음 * 확인 * 을 선택하여 이 사용자를 제거할 것인지 확인합니다.

   제거한 사용자가 현재 트랩 대상에 대해 선택된 경우 단계에 설명된 대로 대상을 편집하거나 제거해야 합니다 SNMP 트랩 대상입니다. 그렇지 않으면 SNMP 에이전트 구성을 저장할 때 유효성 검사 오류가 발생합니다.

b. 변경 사항을 커밋하려면 SNMP 에이전트 페이지 맨 아래에 있는 * Save * 를 선택합니다.

9. 트랩 대상을 업데이트하려면 기타 구성 섹션에서 트랩 대상 탭을 선택합니다.

   트랩 대상 탭에서는 StorageGRID 트랩 또는 알림 알림에 대한 하나 이상의 대상을 정의할 수 있습니다. SNMP 에이전트를 활성화하고 * 저장 * 을 선택하면 StorageGRID가 정의된 각 대상으로 알림을 보내기 시작합니다. 알림 및 알람이 트리거되면 알림이 전송됩니다. 지원되는 MIB-II 엔티티에 대해서도 표준 알림이 전송됩니다(예: ifdown 및 coldstart).

   a. 트랩 대상을 추가하려면 * Create * 를 선택합니다. 그런 다음 SNMP 에이전트 구성 지침에 있는 트랩 대상 단계를 참조하십시오.

   b. 트랩 대상을 편집하려면 사용자의 라디오 버튼을 선택하고 * Edit * 를 선택합니다. 그런 다음 SNMP 에이전트 구성 지침에 있는 트랩 대상 단계를 참조하십시오.

   c. 트랩 대상을 제거하려면 대상의 라디오 버튼을 선택하고 * 제거 * 를 선택합니다. 그런 다음 * 확인 * 을 선택하여 이 대상을 제거할 것인지 확인합니다.

   d. 변경 사항을 커밋하려면 SNMP 에이전트 페이지 맨 아래에 있는 * Save * 를 선택합니다.

10. SNMP 에이전트 구성을 업데이트했으면 * Save * 를 선택합니다.

MIB 파일에 액세스합니다

MIB 파일에는 그리드의 노드에 대한 관리되는 리소스 및 서비스의 속성에 대한 정의 및 정보가 들어 있습니다. StorageGRID에 대한 객체 및 알림을 정의하는 MIB 파일에 액세스할 수 있습니다. 이러한 파일은 그리드를 모니터링하는 데 유용할 수 있습니다.

을 참조하십시오 "SNMP 모니터링을 사용합니다" SNMP 및 MIB 파일에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오.

MIB 파일에 액세스합니다

단계

1. 구성 * > * 모니터링 * > * SNMP 에이전트 * 를 선택합니다.
2. SNMP 에이전트 페이지에서 다운로드할 파일을 선택합니다.
   - * NetApp-StorageGrid-MIB.txt *: 모든 관리 노드에서 액세스할 수 있는 알림 테이블 및 알림(트랩)을 정의합니다.
   - * ES-NetApp-06-MIB.MIB *: E-Series 기반 어플라이언스에 대한 객체 및 알림을 정의합니다.
   - * MIB_1_10.zip *: BMC 인터페이스를 사용하는 어플라이언스에 대한 객체 및 알림을 정의합니다.
3. 필요한 경우 StorageGRID 노드의 다음 위치에서 MIB 파일에 액세스할 수 있습니다. `/usr/share/snmp/mibs`
4. 를 압축 해제합니다 `storagegrid` MIB 파일의 OID:
   a. StorageGRID MIB 루트의 OID를 가져옵니다.

```
root@user-adm1:~ # snmptranslate -On -IR storagegrid
```

결과: `.1.3.6.1.4.1.789.28669` (`28669` 항상 StorageGRID의 OID입니다.)

   a. 그런 다음 전체 트리에 있는 StorageGRID OID에 대해 grep를 사용합니다(연결선에 붙여넣기 사용).

```
root@user-adm1:~ # snmptranslate -Tso | paste -d " " - - | grep 28669
```

> 를 클릭합니다 `snmptranslate` 명령에는 MIB 탐색에 유용한 여러 옵션이 있습니다. 이 명령은 모든 StorageGRID 노드에서 사용할 수 있습니다.

MIB 파일 내용

모든 오브젝트는 StorageGRID OID 아래에 있습니다.

개체 이름	**OID(**개체 **ID)**	설명
	1.3.6.1.4.1.789.28669	NetApp StorageGRID 엔터티용 MIB 모듈.

MIB 개체

개체 이름	**OID(**개체 **ID)**	설명
활성 경고 수		활성 경고 테이블의 활성 경고 수입니다.
활성 경고 테이블		StorageGRID의 활성 경고 테이블
활성 경고 ID입니다		알림의 ID입니다. 현재 활성 알림 집합에서 고유한 항목만 표시됩니다.
활성 경고 이름		알림의 이름입니다.
활성 경고 인스턴스		알림을 생성한 엔터티의 이름, 일반적으로 노드 이름입니다.

개체 이름	**OID(**개체 **ID)**	설명
활성 경고 심각도		알림의 심각도입니다.
활성 경고 시작 시간		알림이 트리거된 날짜 및 시간입니다.

알림 유형(트랩)

모든 알림은 varbind로 다음 변수를 포함합니다.

- 활성 경고 ID입니다
- 활성 경고 이름
- 활성 경고 인스턴스
- 활성 경고 심각도
- 활성 경고 시작 시간

알림 유형	**OID(**개체 **ID)**	설명
활성 MinorAlert		경미하게 심각도가 있는 경고
활성 MajorAlert		심각도를 나타내는 경고입니다
활성 CriticalAlert		심각도를 나타내는 경고입니다

추가 **StorageGRID** 데이터를 수집합니다

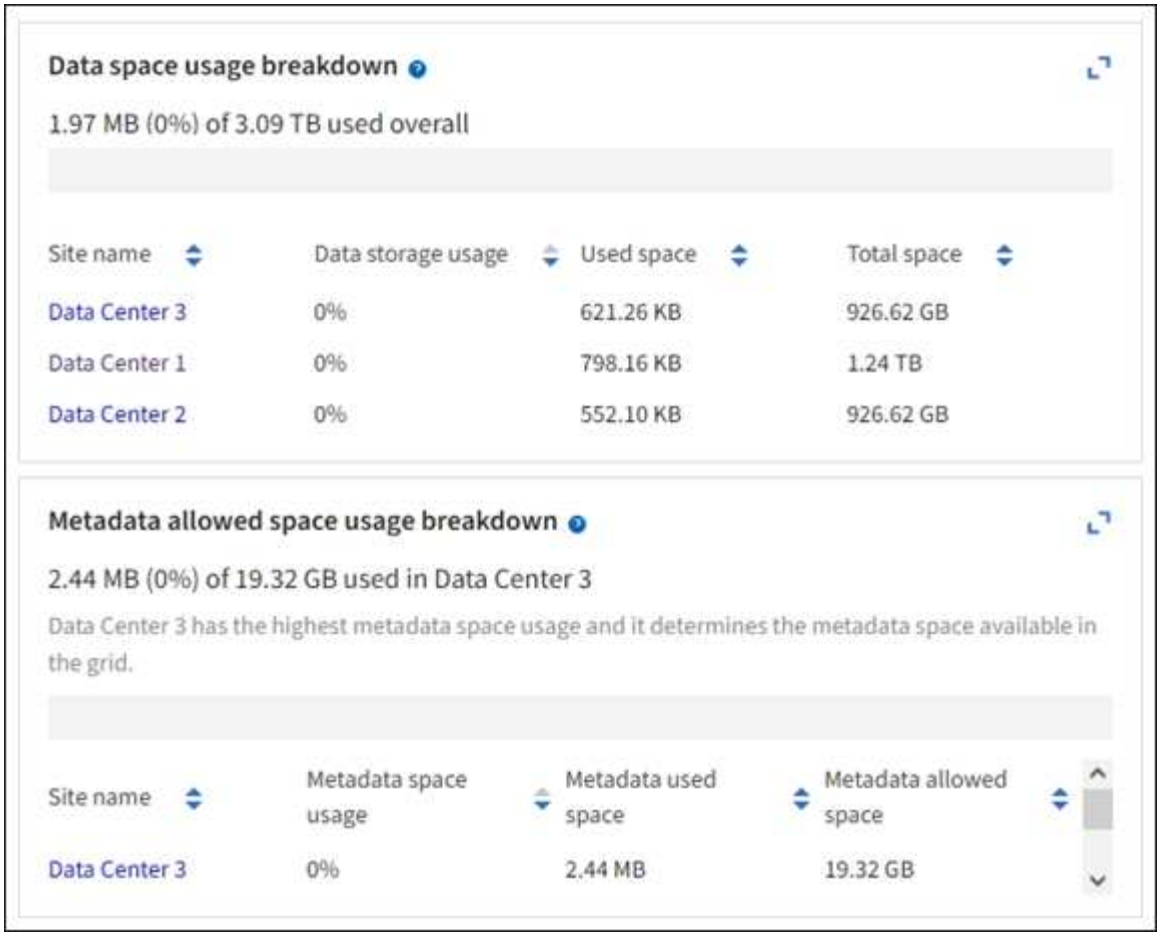
차트와 그래프를 사용합니다

차트와 보고서를 사용하여 StorageGRID 시스템의 상태를 모니터링하고 문제를 해결할 수 있습니다.

차트 종류

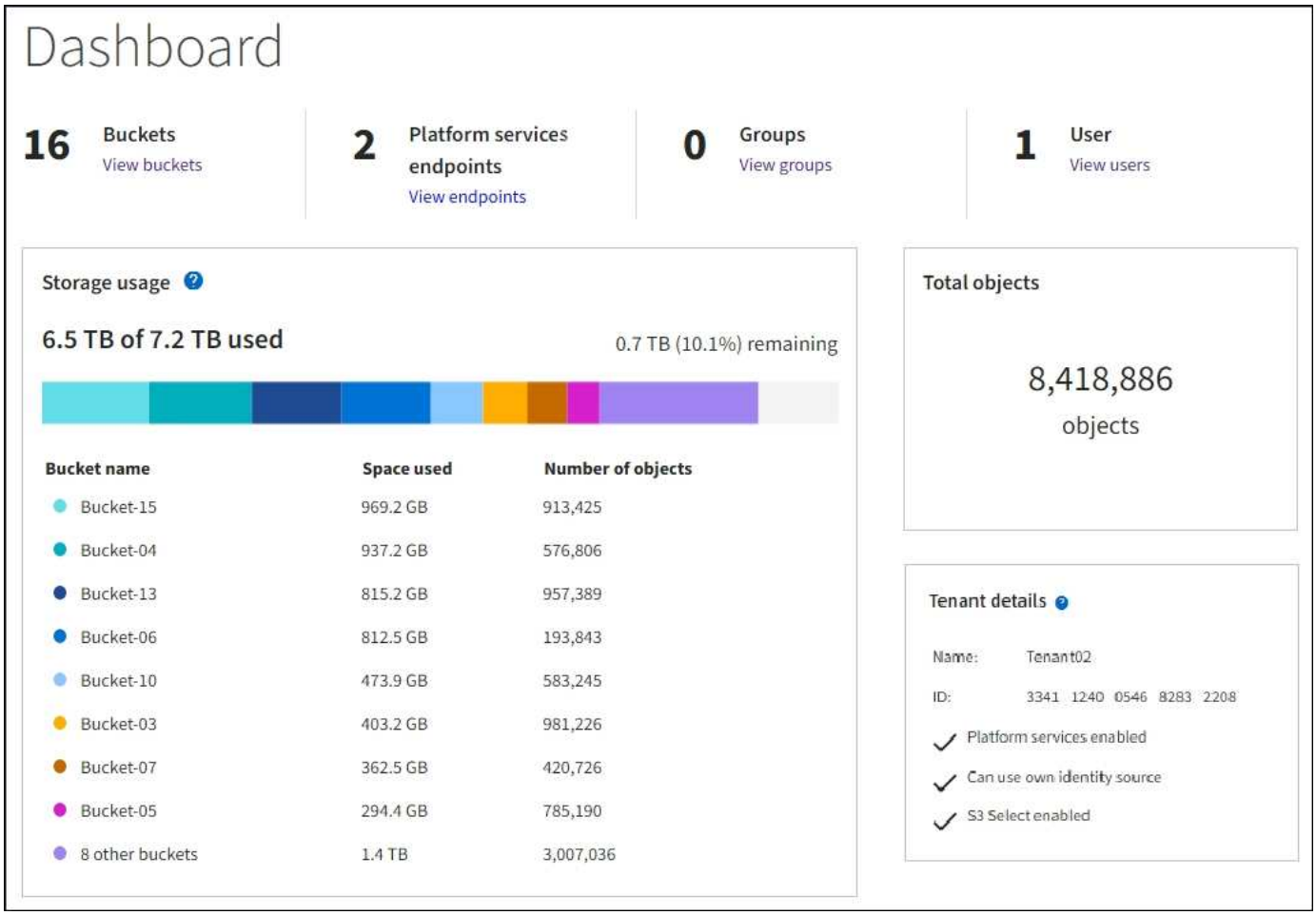
차트와 그래프에는 특정 StorageGRID 메트릭 및 특성의 값이 요약되어 있습니다.

Grid Manager 대시보드에는 그리드 및 각 사이트에 사용할 수 있는 저장소를 요약하는 카드가 포함되어 있습니다.



Tenant Manager 대시보드의 Storage usage 패널에 표시되는 내용은 다음과 같습니다.

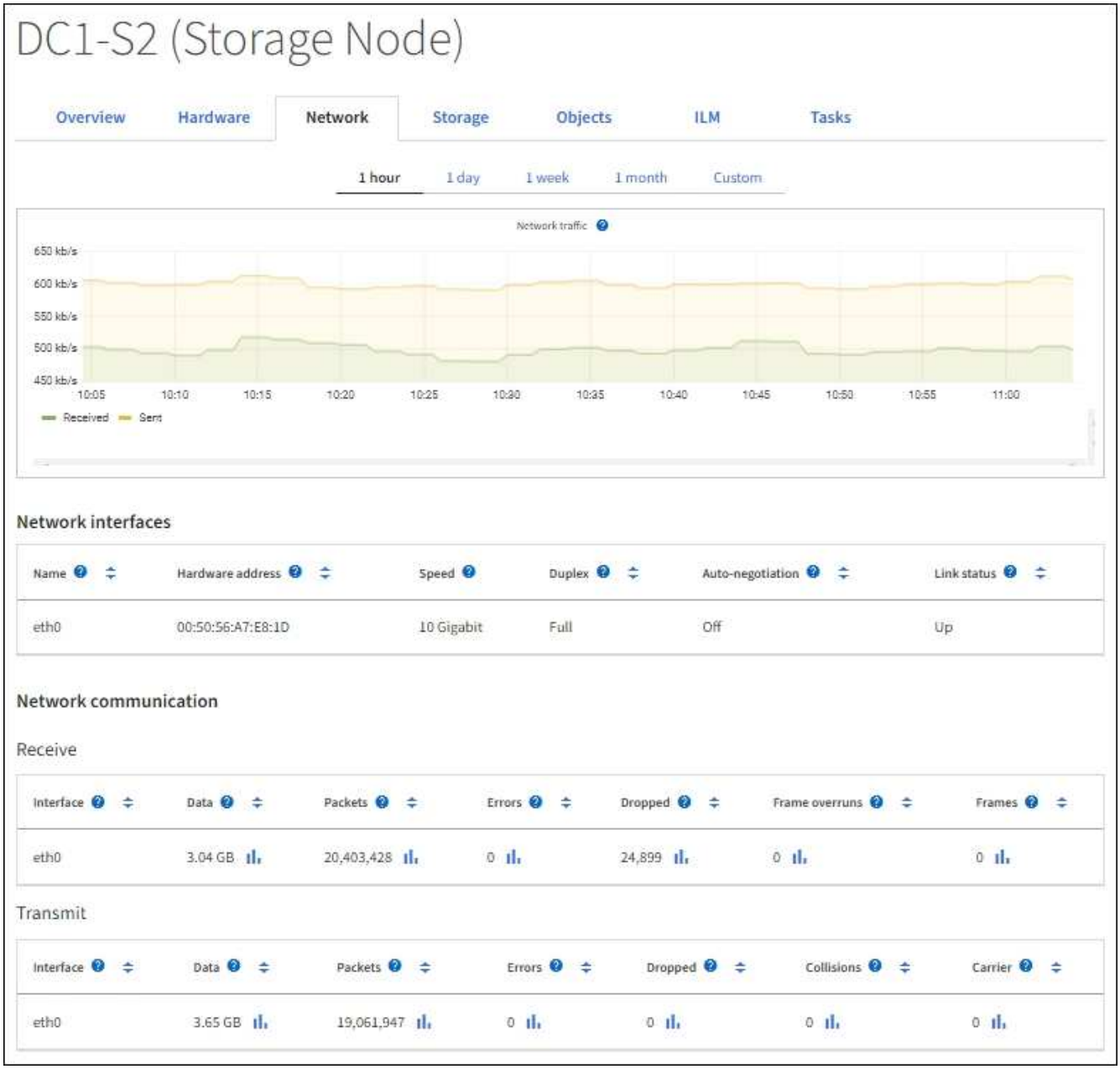
- 테넌트를 위해 가장 큰 버킷(S3) 또는 컨테이너(Swift)의 목록입니다
- 가장 큰 버킷 또는 컨테이너의 상대적 크기를 나타내는 막대 차트
- 사용된 총 공간 및 할당량이 설정된 경우 남은 공간의 양과 백분율이 표시됩니다



또한 노드 페이지 및 * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 페이지에서 StorageGRID 메트릭 및 속성이 시간에 따라 변경되는 방식을 보여 주는 그래프입니다.

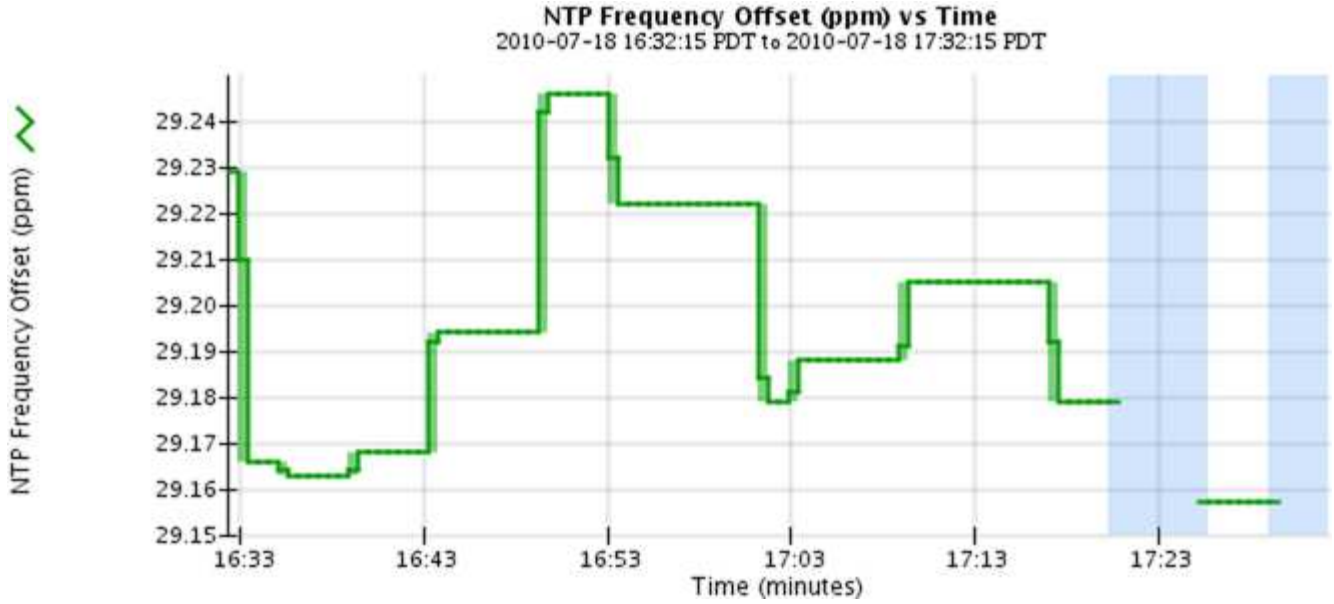
그래프에는 네 가지 유형이 있습니다.

- * Grafana 차트 *: 노드 페이지에 표시된 Grafana 차트는 시간의 경과에 따라 Prometheus 메트릭의 값을 플롯하는 데 사용됩니다. 예를 들어, 스토리지 노드의 * 노드 * > * 네트워크 * 탭에는 네트워크 트래픽에 대한 Grafana 차트가 들어 있습니다.

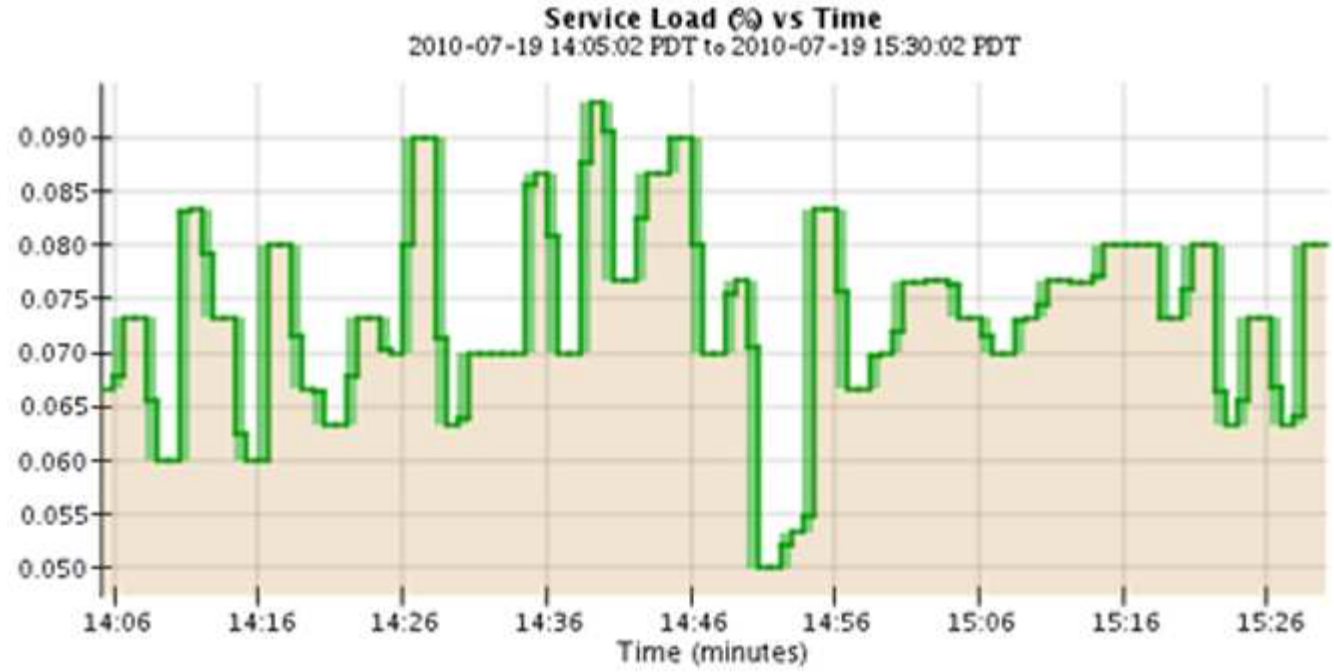


Grafana 차트는 * 지원 * > * 도구 * > * 메트릭 * 페이지에서 사용할 수 있는 사전 구성된 대시보드에도 포함되어 있습니다.

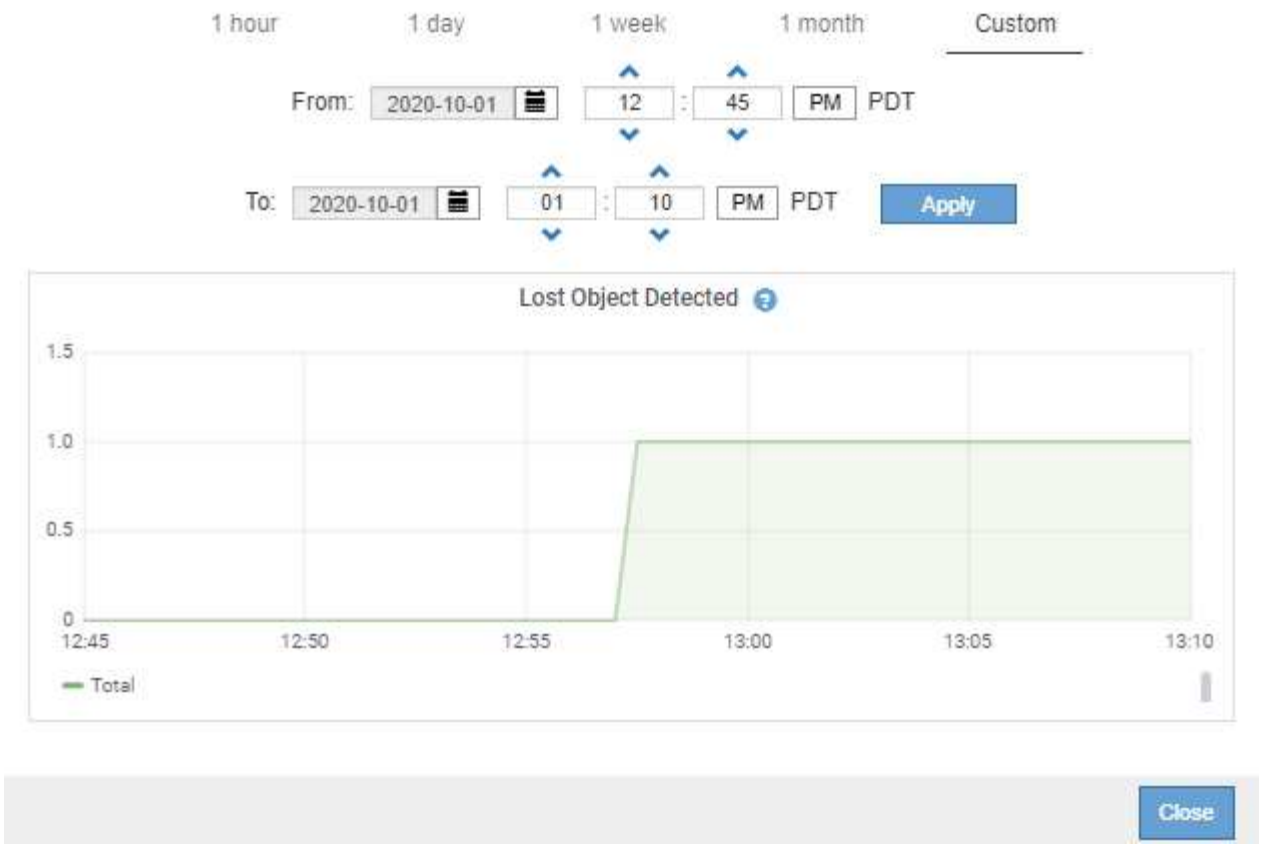
- * 선 그래프 *: 노드 페이지 및 * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 페이지에서 사용할 수 있습니다(차트 아이콘 선택) 데이터 값 다음에), 선 그래프는 단위 값이 있는 StorageGRID 속성 값(예: NTP 주파수 오프셋, ppm)을 플롯하는 데 사용됩니다. 값의 변경 내용은 시간 경과에 따른 정규 데이터 간격(빈)으로 표시됩니다.



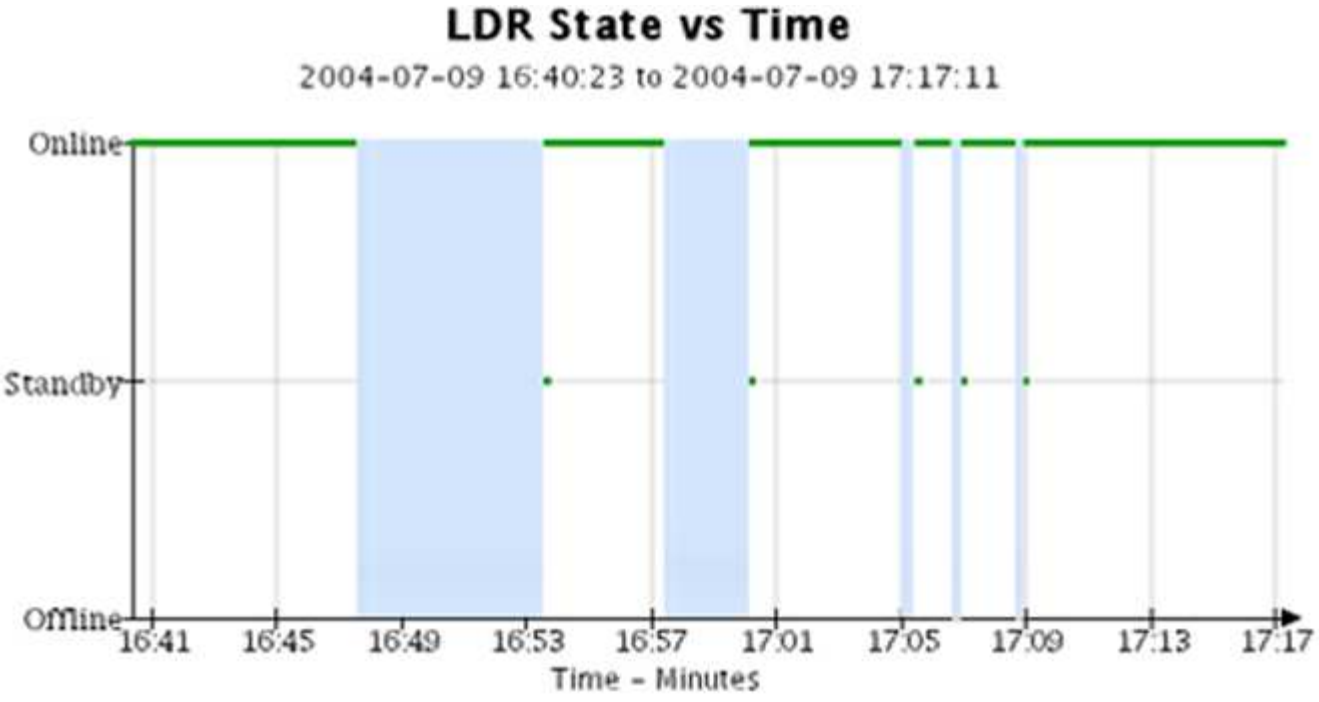
- * 영역 그래프 *: 노드 페이지 및 * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 페이지에서 사용할 수 있습니다(차트 아이콘을 선택합니다) 데이터 값 다음에) 영역 그래프는 개체 수 또는 서비스 하중 값과 같은 용적 특성 수량을 플롯하는 데 사용됩니다. 영역 그래프는 선 그래프와 비슷하지만 선 아래에 밝은 갈색 음영을 포함합니다. 값의 변경 내용은 시간 경과에 따른 정규 데이터 간격(빈)으로 표시됩니다.



- 일부 그래프는 다른 유형의 차트 아이콘으로 표시됩니다 다른 형식을 사용합니다.



- * 상태 그래프 *: * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 페이지에서 사용할 수 있습니다(차트 아이콘 선택) 데이터 값 다음에) 상태 그래프는 온라인, 대기 또는 오프라인일 수 있는 서비스 상태와 같은 고유한 상태를 나타내는 속성 값을 플롯하는 데 사용됩니다. 상태 그래프는 선 그래프와 유사하지만 전이는 불연속입니다. 즉, 값이 한 상태 값에서 다른 상태 값으로 이동합니다.



관련 정보

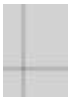
"노드 페이지를 봅니다"

"그리드 토폴로지 트리를 봅니다"

"지원 메트릭을 검토합니다"

차트 범례

차트를 그리는 데 사용되는 선과 색상은 특정한 의미를 갖습니다.

샘플	의미
	보고된 속성 값은 진한 녹색 선으로 표시됩니다.
	어두운 녹색 선 주변의 밝은 녹색 음영은 해당 시간 범위의 실제 값이 가변적이며 빠른 플로팅의 경우 "비닝"이 되었음을 나타냅니다. 어두운 선은 가중 평균을 나타냅니다. 녹색으로 표시된 범위는 입력 용지함 내의 최대 및 최소 값을 나타냅니다. 밝은 갈색 음영은 체적 데이터를 나타내는 영역 그래프에 사용됩니다.
	빈 영역(표시된 데이터 없음)은 속성 값을 사용할 수 없음을 나타냅니다. 배경은 속성을 보고하는 서비스의 상태에 따라 파란색, 회색 또는 회색과 파란색이 혼합되어 있을 수 있습니다.
	연한 파란색 음영은 해당 시점의 속성 값 중 일부 또는 모두가 결정되지 않았음을 나타냅니다. 서비스가 알 수 없는 상태이기 때문에 특성이 값을 보고하지 않았습니다.
	회색 음영은 속성을 보고하는 서비스가 관리상 중단되었기 때문에 해당 시점의 일부 또는 모든 속성 값을 알 수 없음을 나타냅니다.
	회색 음영과 파란색 음영이 혼합되어 있으면 해당 시점의 일부 속성 값이 불확정(서비스가 알 수 없는 상태였기 때문)인 반면, 속성을 보고하는 서비스가 관리상 다운되었기 때문에 다른 속성 값은 알 수 없습니다.

차트와 그래프를 표시합니다

노드 페이지에는 스토리지 용량 및 처리량과 같은 속성을 모니터링하기 위해 정기적으로 액세스해야 하는 차트와 그래프가 포함되어 있습니다. 경우에 따라, 특히 기술 지원 작업을 할 때 * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 페이지를 사용하여 추가 차트에 액세스할 수 있습니다.

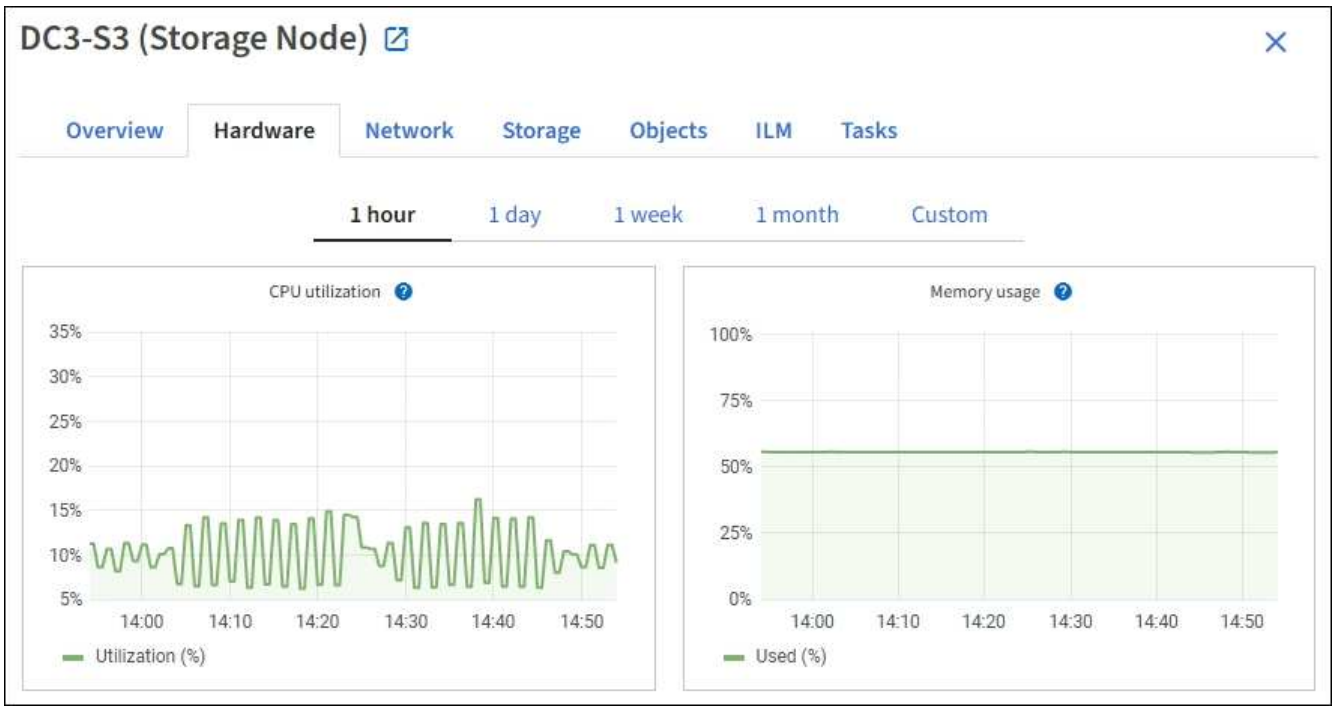
시작하기 전에

를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".

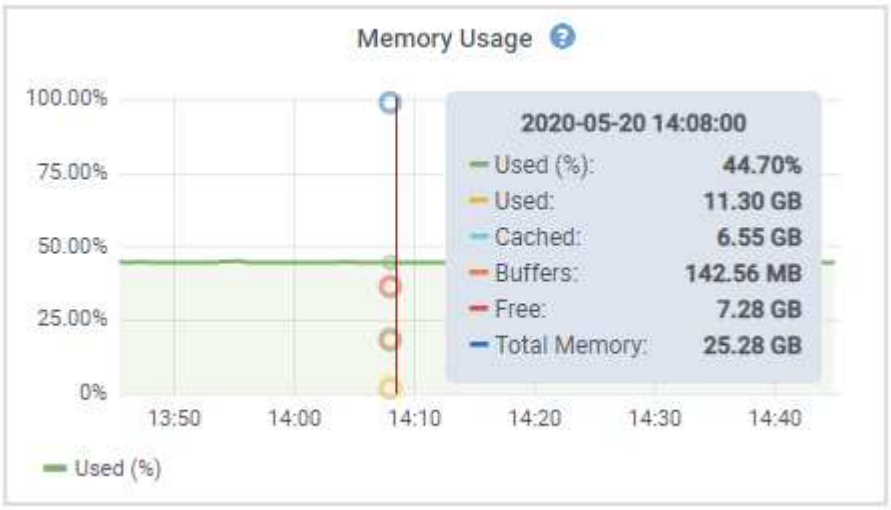
단계

1. 노드 * 를 선택합니다. 그런 다음 노드, 사이트 또는 전체 그리드를 선택합니다.
2. 정보를 보려는 탭을 선택합니다.

일부 탭에는 한 개 이상의 Grafana 차트가 포함되어 있으며, 이 차트는 시간의 경과에 따른 Prometheus 메트릭의 값을 플롯하는 데 사용됩니다. 예를 들어, 노드의 * 노드 * > * 하드웨어 * 탭에는 두 개의 Grafana 차트가 들어 있습니다.



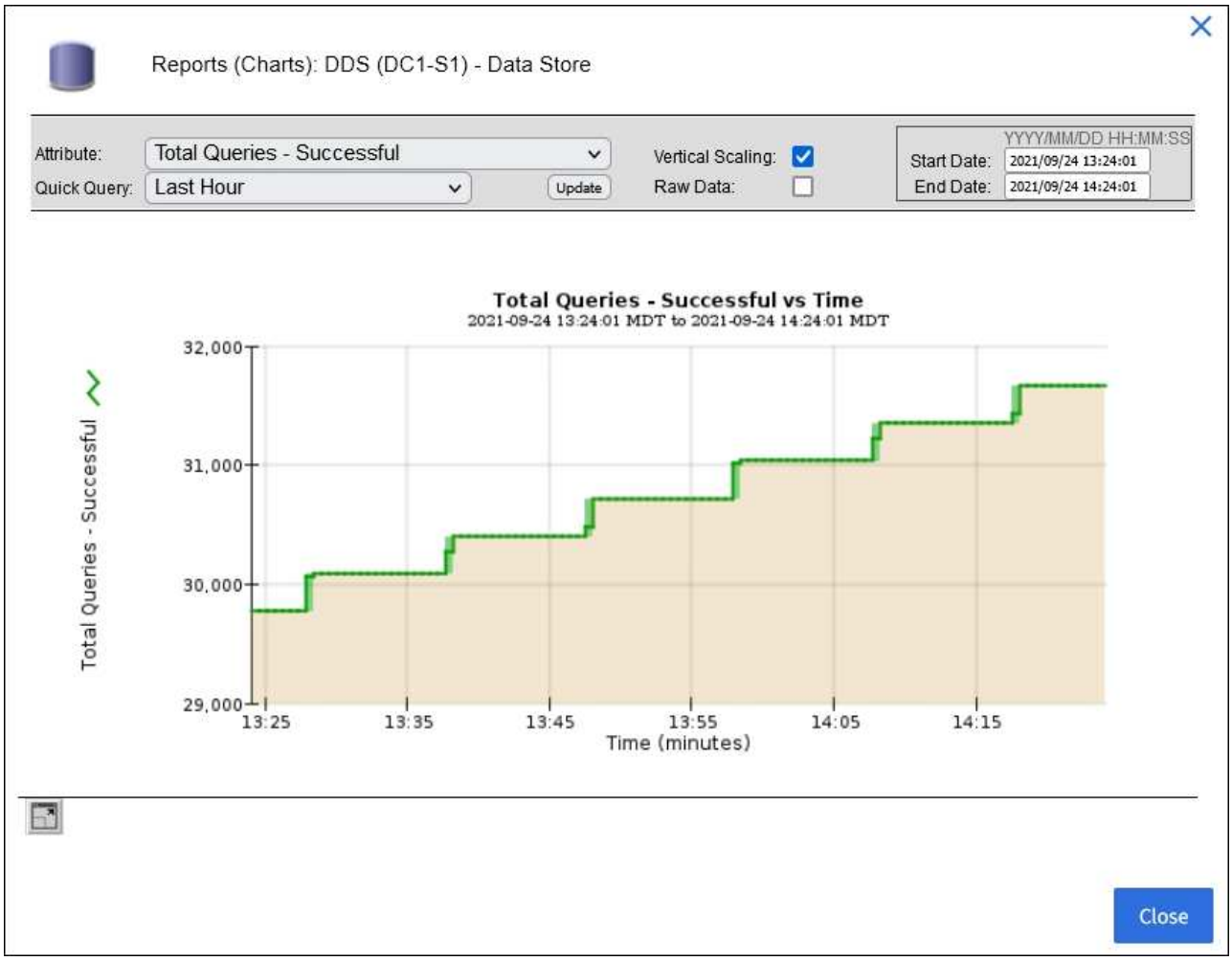
3. 필요에 따라 특정 시점에 대한 보다 자세한 값을 보려면 차트 위에 커서를 놓습니다.

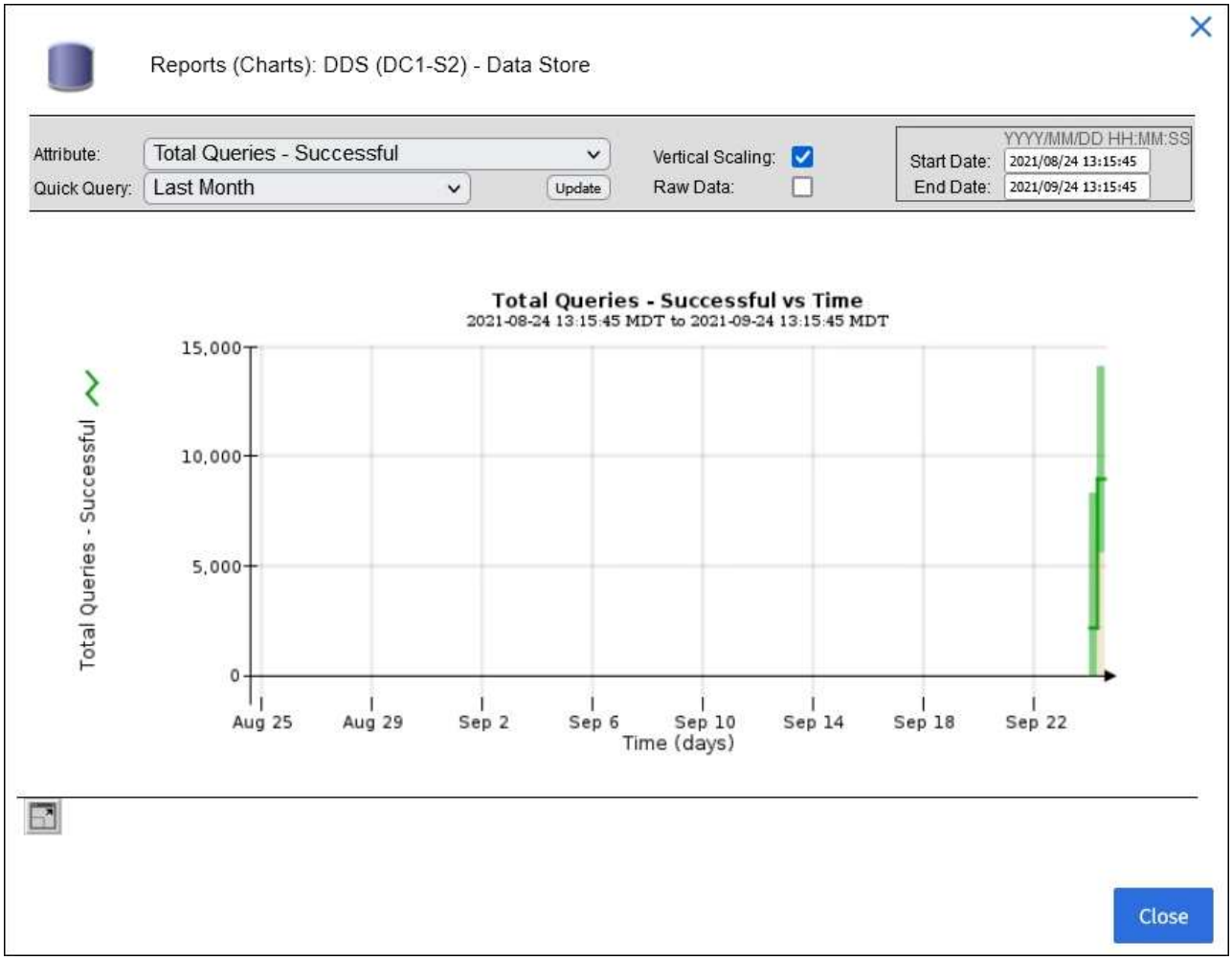


4. 필요에 따라 특정 특성 또는 메트릭에 대한 차트를 표시할 수 있습니다. 노드 페이지의 표에서 차트 아이콘을 선택합니다 속성 이름의 오른쪽에 있습니다.

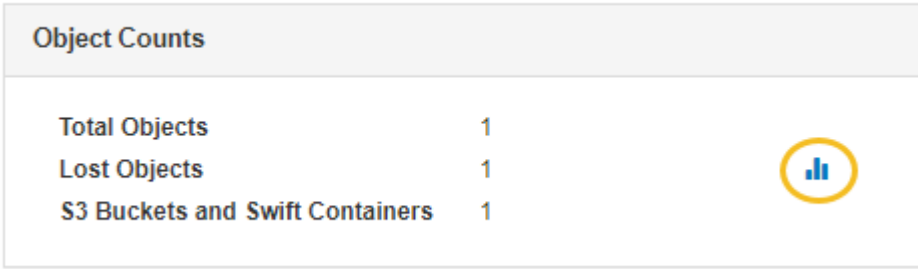
> 일부 메트릭 및 특성에는 차트를 사용할 수 없습니다.

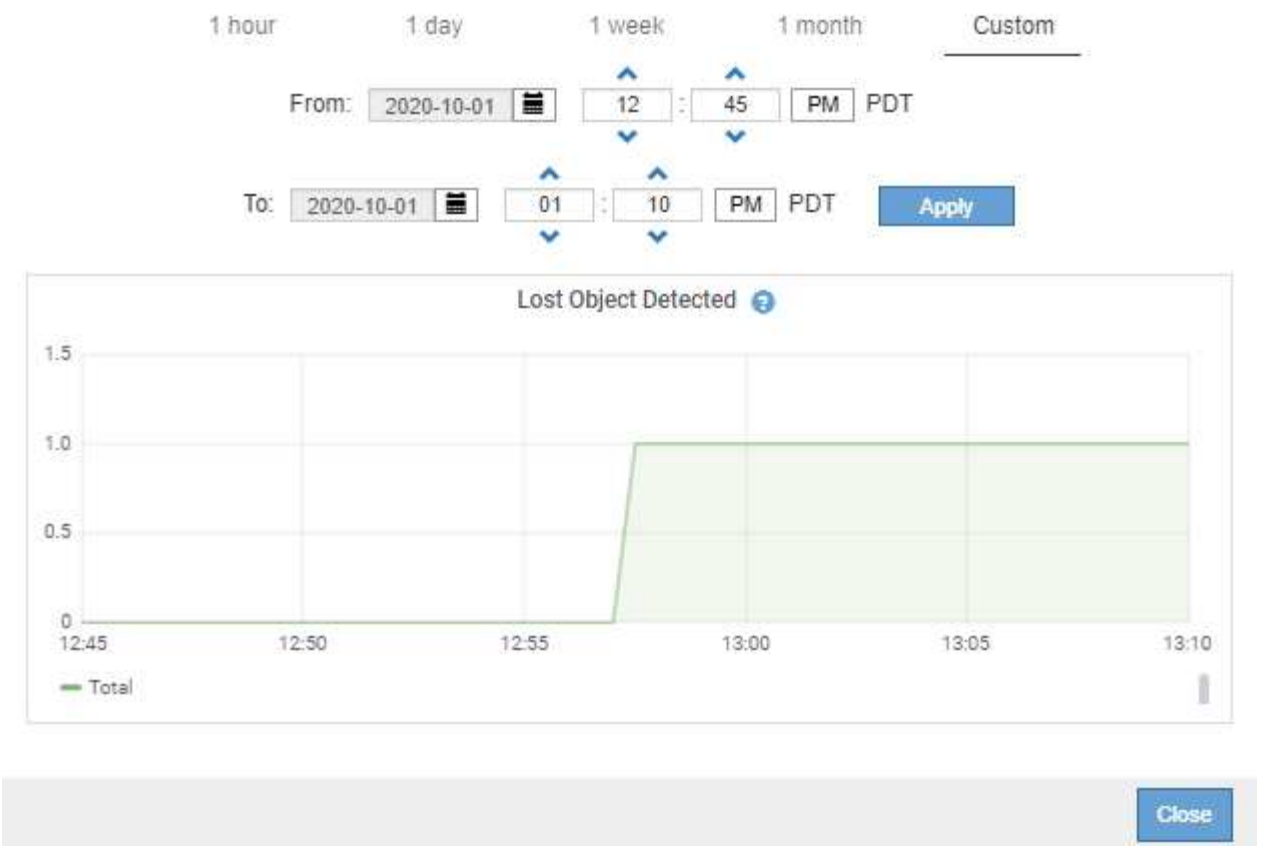
◦ 예 1 *: 스토리지 노드의 객체 탭에서 차트 아이콘을 선택할 수 있습니다 스토리지 노드에 대한 성공한 메타데이터 저장소 쿼리의 총 수를 확인합니다.


Reports (Charts): DDS (DC1-S1) - Data Store
Attribute:
Total Queries - Successful
Quick Query:
Last Hour
Update
Vertical Scaling:
Raw Data:
YYYY/MM/DD HH:MM:SS
Start Date:
2021/09/24 13:24:01
End Date:
2021/09/24 14:24:01
Total Queries - Successful vs Time
2021-09-24 13:24:01 MDT to 2021-09-24 14:24:01 MDT
Total Queries - Successful
32,000
31,000
30,000
29,000
13:25
13:35
13:45
13:55
14:05
14:15
Time (minutes)
Close

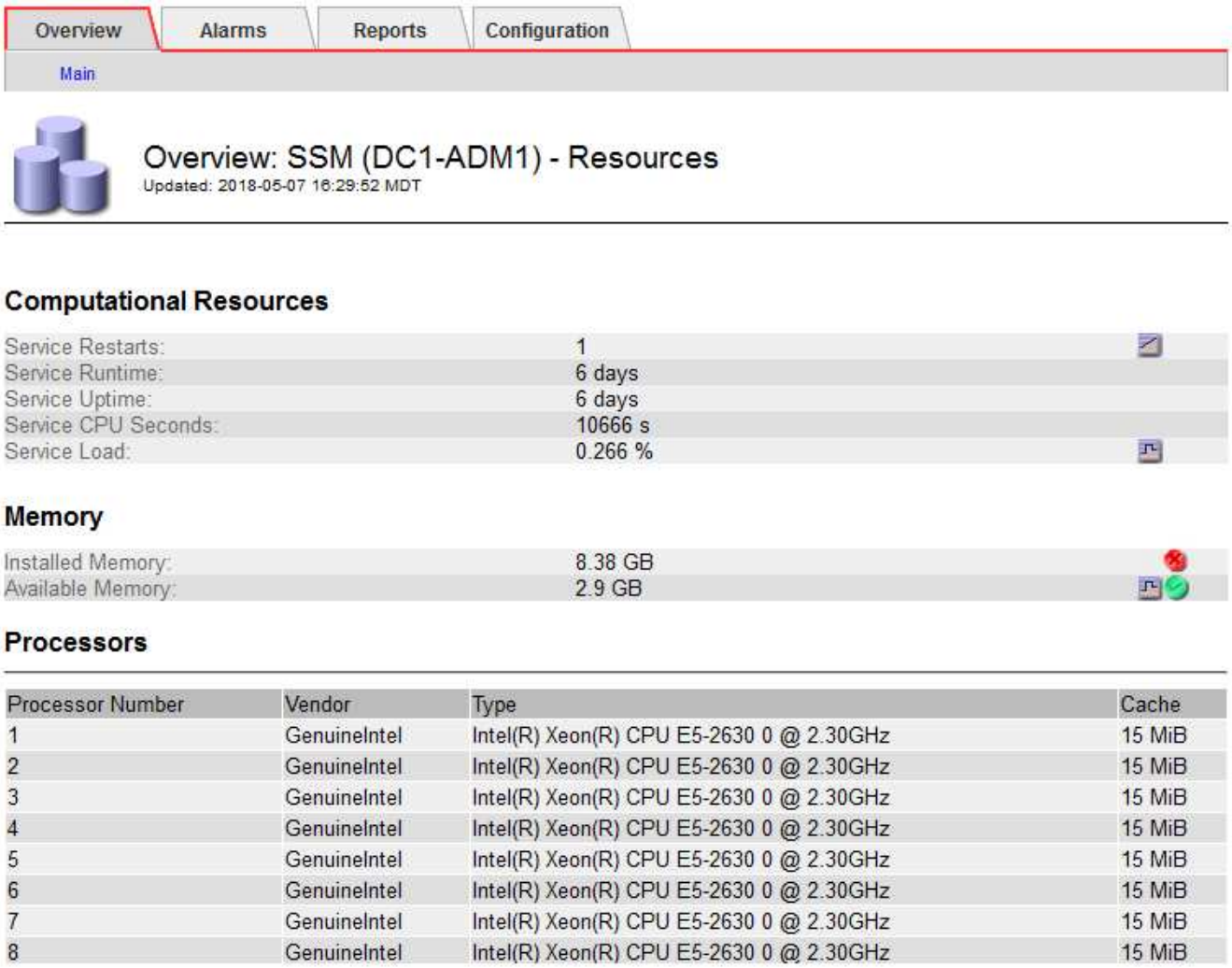


◦ 예 2 *: 스토리지 노드의 객체 탭에서 차트 아이콘을 선택할 수 있습니다 Grafana 로 시간 경과에 따라 감지된 오브젝트의 수에 대한 그래프 를 봅니다.





5. 노드 페이지에 표시되지 않은 특성에 대한 차트를 표시하려면 * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.
6. grid node_ * > * *component* 또는 *service* * > * Overview * > * Main * 을 선택합니다.



7. 차트 아이콘을 선택합니다 속성 옆에 있습니다.

   그러면 * Reports * > * Charts * 페이지가 자동으로 변경됩니다. 차트는 지난 하루 동안의 특성 데이터를 표시합니다.

차트를 생성합니다

차트는 특성 데이터 값의 그래픽 표현을 표시합니다. 데이터 센터 사이트, 그리드 노드, 구성 요소 또는 서비스에 대해 보고할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

단계

1. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.
2. grid node_ * > * *component* 또는 *service* * > * Reports * > * Charts * 를 선택합니다.
3. 특성 * 드롭다운 목록에서 보고할 특성을 선택합니다.
4. Y축을 0에서 시작하려면 * 수직 배율 * 확인란의 선택을 취소합니다.

5. 값을 전체 정밀도로 표시하려면 * Raw Data * 확인란을 선택하거나 값을 최대 3자리(예: 비율로 보고된 속성)로 반올림하려면 * Raw Data * 확인란의 선택을 취소합니다.
6. 빠른 쿼리 * 드롭다운 목록에서 보고할 기간을 선택합니다.

   사용자 지정 쿼리 옵션을 선택하여 특정 시간 범위를 선택합니다.

   잠시 후에 차트가 나타납니다. 긴 시간 범위의 표 형성을 위해 몇 분 정도 기다립니다.
7. 사용자 지정 쿼리를 선택한 경우 * 시작 날짜 * 와 * 종료 날짜 * 를 입력하여 차트의 기간을 사용자 지정합니다.

   형식을 사용합니다 *YYYY/MM/DDHH:MM:SS* 현지 시간. 형식과 일치시키려면 맨 앞에 0이 있어야 합니다. 예를 들어, 2017/4/6 7:30:00은 검증에 실패합니다. 올바른 형식은 2017/04/06 07:30:00입니다.
8. Update * 를 선택합니다.

   차트가 몇 초 후에 생성됩니다. 긴 시간 범위의 표 형성을 위해 몇 분 정도 기다립니다. 쿼리에 대해 설정된 시간에 따라 원시 텍스트 보고서 또는 집계 텍스트 보고서가 표시됩니다.

텍스트 보고서를 사용합니다

텍스트 보고서는 NMS 서비스에서 처리한 속성 데이터 값의 텍스트 표현을 표시합니다. 보고하는 기간에 따라 두 가지 유형의 보고서가 생성됩니다. 즉, 주 미만의 기간에 대한 원시 텍스트 보고서와 주 이상의 기간에 대한 텍스트 보고서를 집계합니다.

원시 텍스트 보고서

원시 텍스트 보고서는 선택한 속성에 대한 세부 정보를 표시합니다.

- 수신 시간: NMS 서비스에서 특성 데이터의 샘플 값을 처리한 현지 날짜 및 시간입니다.
- 샘플 시간: 소스에서 특성 값이 샘플링되거나 변경된 로컬 날짜 및 시간입니다.
- 값: 샘플 시간의 특성 값입니다.

Text Results for Services: Load - System Logging

2010-07-18 15:58:39 PDT To 2010-07-19 15:58:39 PDT

Time Received	Sample Time	Value
2010-07-19 15:58:09	2010-07-19 15:58:09	0.016 %
2010-07-19 15:56:06	2010-07-19 15:56:06	0.024 %
2010-07-19 15:54:02	2010-07-19 15:54:02	0.033 %
2010-07-19 15:52:00	2010-07-19 15:52:00	0.016 %
2010-07-19 15:49:57	2010-07-19 15:49:57	0.008 %
2010-07-19 15:47:54	2010-07-19 15:47:54	0.024 %
2010-07-19 15:45:50	2010-07-19 15:45:50	0.016 %
2010-07-19 15:43:47	2010-07-19 15:43:47	0.024 %
2010-07-19 15:41:43	2010-07-19 15:41:43	0.032 %
2010-07-19 15:39:40	2010-07-19 15:39:40	0.024 %
2010-07-19 15:37:37	2010-07-19 15:37:37	0.008 %
2010-07-19 15:35:34	2010-07-19 15:35:34	0.016 %
2010-07-19 15:33:31	2010-07-19 15:33:31	0.024 %
2010-07-19 15:31:27	2010-07-19 15:31:27	0.032 %
2010-07-19 15:29:24	2010-07-19 15:29:24	0.032 %
2010-07-19 15:27:21	2010-07-19 15:27:21	0.049 %
2010-07-19 15:25:18	2010-07-19 15:25:18	0.024 %
2010-07-19 15:21:12	2010-07-19 15:21:12	0.016 %
2010-07-19 15:19:09	2010-07-19 15:19:09	0.008 %
2010-07-19 15:17:07	2010-07-19 15:17:07	0.016 %

텍스트 보고서를 집계합니다

집계 텍스트 보고서는 원시 텍스트 보고서보다 더 긴 기간(일반적으로 1주일) 동안의 데이터를 표시합니다. 각 항목은 NMS 서비스가 시간에 따라 여러 특성 값(특성 값의 집계)을 집계에서 파생된 평균, 최대 및 최소값을 포함하는 단일 항목으로 요약한 결과입니다.

각 항목에는 다음 정보가 표시됩니다.

- 집계 시간: NMS 서비스가 변경된 속성 값 집합을 집계(수집)한 마지막 로컬 날짜 및 시간입니다.
- 평균 값: 집계된 기간 동안의 특성 값의 평균입니다.
- 최소값: 집계된 기간 동안의 최소값입니다.
- 최대값: 집계된 기간의 최대 값입니다.

Text Results for Attribute Send to Relay Rate

2010-07-11 16:02:46 PDT To 2010-07-19 16:02:46 PDT

Aggregate Time	Average Value	Minimum Value	Maximum Value
2010-07-19 15:59:52	0.271072196 Messages/s	0.266649743 Messages/s	0.274983464 Messages/s
2010-07-19 15:53:52	0.275585378 Messages/s	0.266562352 Messages/s	0.283302736 Messages/s
2010-07-19 15:49:52	0.279315709 Messages/s	0.233318712 Messages/s	0.333313579 Messages/s
2010-07-19 15:43:52	0.28181323 Messages/s	0.241651024 Messages/s	0.374976601 Messages/s
2010-07-19 15:39:52	0.284233141 Messages/s	0.249982001 Messages/s	0.324971987 Messages/s
2010-07-19 15:33:52	0.325752083 Messages/s	0.266641993 Messages/s	0.358306197 Messages/s
2010-07-19 15:29:52	0.278531507 Messages/s	0.274984766 Messages/s	0.283320999 Messages/s
2010-07-19 15:23:52	0.281437642 Messages/s	0.274981961 Messages/s	0.291577735 Messages/s
2010-07-19 15:17:52	0.261563307 Messages/s	0.258318006 Messages/s	0.266655787 Messages/s
2010-07-19 15:13:52	0.265159147 Messages/s	0.258318557 Messages/s	0.26663986 Messages/s

텍스트 보고서를 생성합니다

텍스트 보고서는 NMS 서비스에서 처리한 속성 데이터 값의 텍스트 표현을 표시합니다. 데이터 센터 사이트, 그리드 노드, 구성 요소 또는 서비스에 대해 보고할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

이 작업에 대해

지속적으로 변경해야 하는 특성 데이터의 경우 NMS 서비스(소스에서)가 정기적으로 이 특성 데이터를 샘플링합니다. 자주 변경되지 않는 특성 데이터(예: 상태 또는 상태 변경 등의 이벤트 기반 데이터)의 경우 값이 변경되면 특성 값이 NMS 서비스로 전송됩니다.

표시되는 보고서 유형은 구성된 기간에 따라 다릅니다. 기본적으로 집계 텍스트 보고서는 1주 이상의 기간 동안 생성됩니다.

회색 텍스트는 서비스가 샘플링되는 동안 관리적으로 중단되었음을 나타냅니다. 파란색 텍스트는 서비스가 알 수 없는 상태임을 나타냅니다.

단계

1. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.
2. grid node_ * > * *component* 또는 *service* * > * Reports * > * Text * 를 선택합니다.
3. 특성 * 드롭다운 목록에서 보고할 특성을 선택합니다.
4. 페이지당 결과 수 * 드롭다운 목록에서 페이지당 결과 수를 선택합니다.
5. 값을 최대 3자리(예: 비율로 보고된 속성)로 반올림하려면 * Raw Data * 확인란의 선택을 취소합니다.
6. 빠른 쿼리 * 드롭다운 목록에서 보고할 기간을 선택합니다.

   사용자 지정 쿼리 옵션을 선택하여 특정 시간 범위를 선택합니다.

   잠시 후에 보고서가 나타납니다. 긴 시간 범위의 표 형성을 위해 몇 분 정도 기다립니다.

7. 사용자 지정 쿼리를 선택한 경우 * 시작일 * 및 * 종료일 * 을 입력하여 보고할 기간을 사용자 지정해야 합니다.

   형식을 사용합니다 `YYYY/MM/DDHH:MM:SS` 현지 시간. 형식과 일치시키려면 맨 앞에 0이 있어야 합니다. 예를 들어, 2017/4/6 7:30:00은 검증에 실패합니다. 올바른 형식은 2017/04/06 07:30:00입니다.

8. Update * 를 클릭합니다.

   몇 분 후에 텍스트 보고서가 생성됩니다. 긴 시간 범위의 표 형성을 위해 몇 분 정도 기다립니다. 쿼리에 대해 설정된 시간에 따라 원시 텍스트 보고서 또는 집계 텍스트 보고서가 표시됩니다.

텍스트 보고서를 내보냅니다

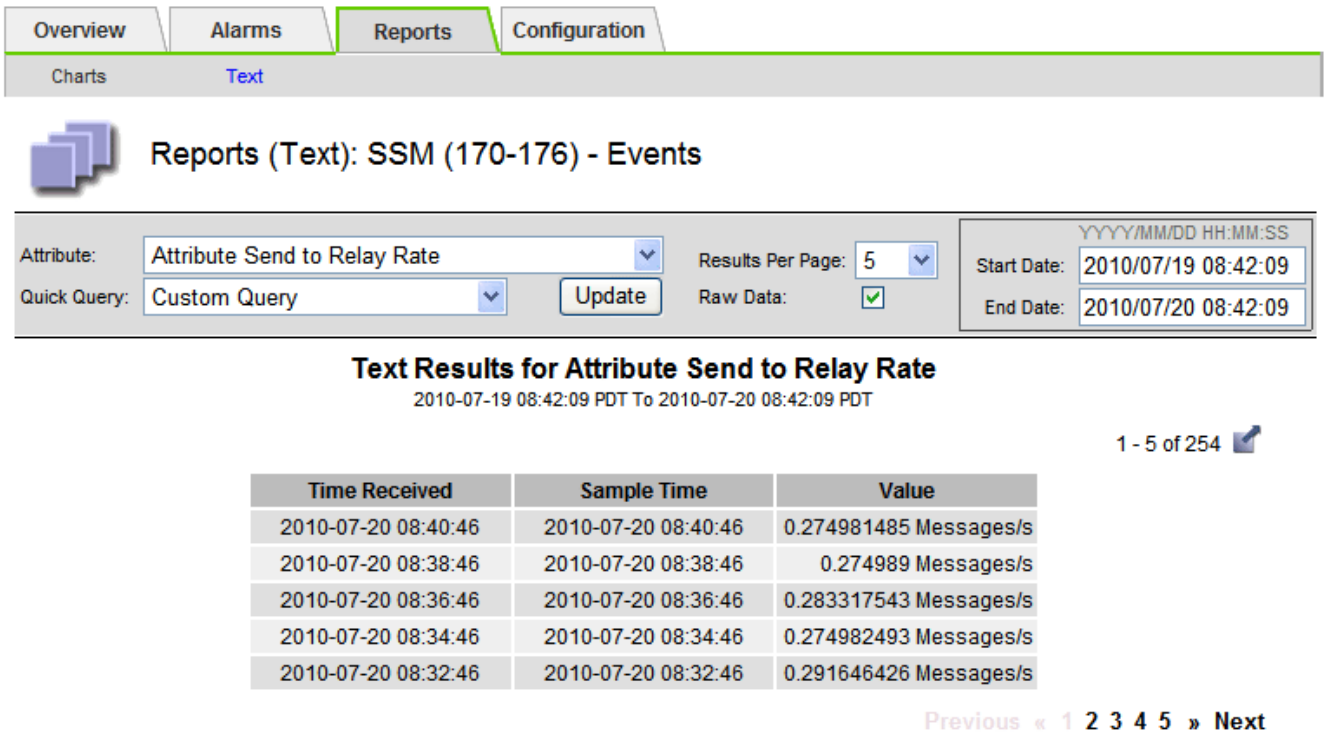
내보낸 텍스트 보고서는 데이터를 선택하고 복사할 수 있는 새 브라우저 탭을 엽니다.

이 작업에 대해

그런 다음 복사한 데이터를 새 문서(예: 스프레드시트)에 저장하고 StorageGRID 시스템의 성능을 분석하는 데 사용할 수 있습니다.

단계

1. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.
2. 텍스트 보고서를 만듭니다.
3. 내보내기 * 를 클릭합니다.



   보고서를 표시하는 Export Text Report(텍스트 보고서 내보내기) 창이 열립니다.

```
Grid ID: 000 000
OID: 2.16.124.113590.2.1.400019.1.1.1.16996732.200
Node Path: Site/170-176/SSM/Events
Attribute: Attribute Send to Relay Rate (ABSR)
Query Start Date: 2010-07-19 08:42:09 PDT
Query End Date: 2010-07-20 08:42:09 PDT
Time Received,Time Received (Epoch),Sample Time,Sample Time (Epoch),Value,Type
2010-07-20 08:40:46,1279640446559000,2010-07-20 08:40:46,1279640446537209,0.274981485 Messages/s,U
2010-07-20 08:38:46,1279640326561000,2010-07-20 08:38:46,1279640326529124,0.274989 Messages/s,U
2010-07-20 08:36:46,1279640206556000,2010-07-20 08:36:46,1279640206524330,0.283317543 Messages/s,U
2010-07-20 08:34:46,1279640086540000,2010-07-20 08:34:46,1279640086517645,0.274982493 Messages/s,U
2010-07-20 08:32:46,1279639966543000,2010-07-20 08:32:46,1279639966510022,0.291646426 Messages/s,U
2010-07-20 08:30:46,1279639846561000,2010-07-20 08:30:46,1279639846501672,0.308315369 Messages/s,U
2010-07-20 08:28:46,1279639726527000,2010-07-20 08:28:46,1279639726494673,0.291657509 Messages/s,U
2010-07-20 08:26:46,1279639606526000,2010-07-20 08:26:46,1279639606490890,0.266627739 Messages/s,U
2010-07-20 08:24:46,1279639486495000,2010-07-20 08:24:46,1279639486473368,0.258318523 Messages/s,U
2010-07-20 08:22:46,1279639366480000,2010-07-20 08:22:46,1279639366466497,0.274985902 Messages/s,U
2010-07-20 08:20:46,1279639246469000,2010-07-20 08:20:46,1279639246460346,0.283253871 Messages/s,U
2010-07-20 08:18:46,1279639126469000,2010-07-20 08:18:46,1279639126426669,0.274982804 Messages/s,U
2010-07-20 08:16:46,1279639006437000,2010-07-20 08:16:46,1279639006419168,0.283315503 Messages/s,U
```

4. 텍스트 보고서 내보내기 창의 내용을 선택하고 복사합니다.

   이제 이 데이터를 스프레드시트와 같은 타사 문서에 붙여넣을 수 있습니다.

PUT 모니터링 및 성능 확보

개체 저장소 및 검색 등의 특정 작업의 성능을 모니터링하여 추가 조사가 필요할 수 있는 변경 내용을 식별할 수 있습니다.

이 작업에 대해

PUT 및 GET 성능을 모니터링하려면 워크스테이션에서 직접 또는 오픈 소스 S3tester 애플리케이션을 사용하여 S3 및 Swift 명령을 실행할 수 있습니다. 이러한 방법을 사용하면 클라이언트 응용 프로그램 문제 또는 외부 네트워크 문제 등 StorageGRID 외부의 요인에 관계없이 성능을 평가할 수 있습니다.

PUT 및 GET 작업을 수행할 때 다음 지침을 따르십시오.

- 일반적으로 그리드에 수집한 오브젝트와 비슷한 오브젝트 크기를 사용합니다.
- 로컬 및 원격 사이트 모두에서 작업 수행

에 메시지가 있습니다 "감사 로그" 특정 작업을 실행하는 데 필요한 총 시간을 나타냅니다. 예를 들어, S3 GET 요청에 대한 총 처리 시간을 결정하려면 SGET 감사 메시지에서 TIME 속성 값을 검토할 수 있습니다. 감사 메시지에서 다음 작업에 대한 시간 속성을 찾을 수도 있습니다.

- * S3 *: 삭제, 가져오기, 헤드, 메타데이터 업데이트됨, POST, 를 누릅니다
- * Swift *: 삭제, 가져오기, 헤드, PUT

결과를 분석할 때 요청을 충족하는 데 필요한 평균 시간과 달성할 수 있는 전체 처리량을 확인하십시오. 동일한 테스트를 정기적으로 반복하고 결과를 기록하여 조사가 필요할 수 있는 추세를 파악할 수 있습니다.

- 가능합니다 "github에서 S3tester를 다운로드합니다".

개체 검증 작업을 모니터링합니다

StorageGRID 시스템은 스토리지 노드에서 오브젝트 데이터의 무결성을 검사하여 손상된 오브젝트와 누락된 오브젝트가 모두 있는지 확인할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 유지 관리 또는 루트 액세스 권한이 있어야 합니다.

이 작업에 대해

2개 "검증 프로세스" 함께 협력하여 데이터 무결성 보장:

- * 백그라운드 검증 * 이 자동으로 실행되어 개체 데이터의 정확성을 지속적으로 확인합니다.

  백그라운드 검증 기능은 모든 스토리지 노드를 자동으로 지속적으로 검사하여 복제된/삭제 코딩 오브젝트 데이터의 손상된 복사본이 있는지 확인합니다. 문제가 발견되면 StorageGRID 시스템은 시스템에 저장된 사본에서 손상된 개체 데이터를 자동으로 교체하려고 시도합니다. 백그라운드 검증이 아카이브 노드 또는 클라우드 스토리지 풀의 객체에서 실행되지 않습니다.

  > 시스템에서 자동으로 수정할 수 없는 손상된 개체를 감지하면 * Unidentified corrupt object detected * 경고가 트리거됩니다.

- * 개체 존재 여부 검사 * 는 개체 데이터의 존재 여부를 보다 빠르게 확인하기 위해 사용자에 의해 트리거될 수 있습니다(정확성은 아님).

  오브젝트 존재 여부는 스토리지 노드에 예상되는 모든 오브젝트 복제 복사본과 삭제 코딩 조각이 있는지 확인합니다. 개체 존재 확인 기능은 특히 최근 하드웨어 문제로 인해 데이터 무결성이 영향을 받을 수 있는 경우 스토리지 디바이스의 무결성을 확인하는 방법을 제공합니다.

백그라운드 검증과 개체 존재 확인 결과를 정기적으로 검토해야 합니다. 손상되었거나 누락된 객체 데이터의 인스턴스를 즉시 조사하여 근본 원인을 파악합니다.

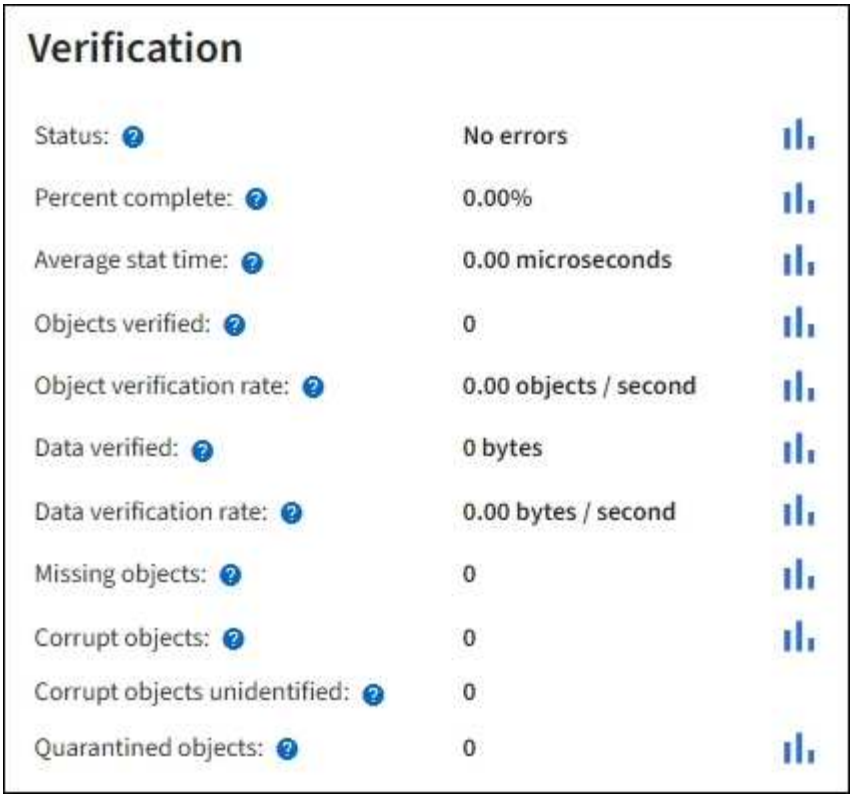
단계

1. 배경 검증에서 얻은 결과를 검토합니다.

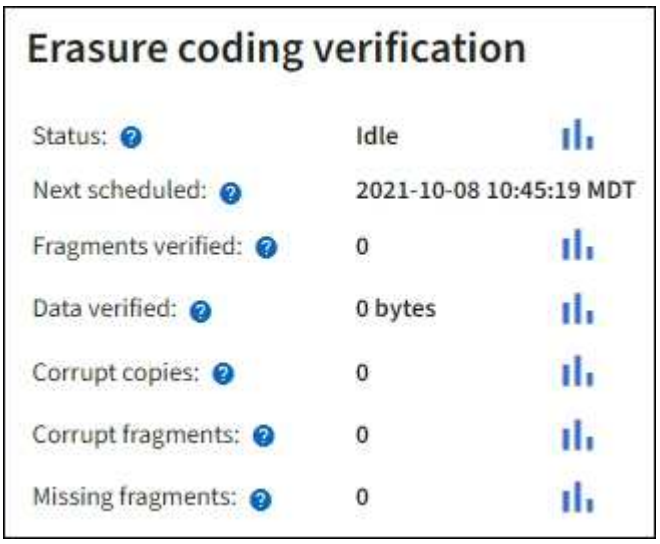
   a. 노드 * > *스토리지 노드 * > * 오브젝트 * 를 선택합니다.

   b. 확인 결과를 확인합니다.

      - 복제된 오브젝트 데이터 검증을 확인하려면 검증 섹션에서 특성을 확인하십시오.

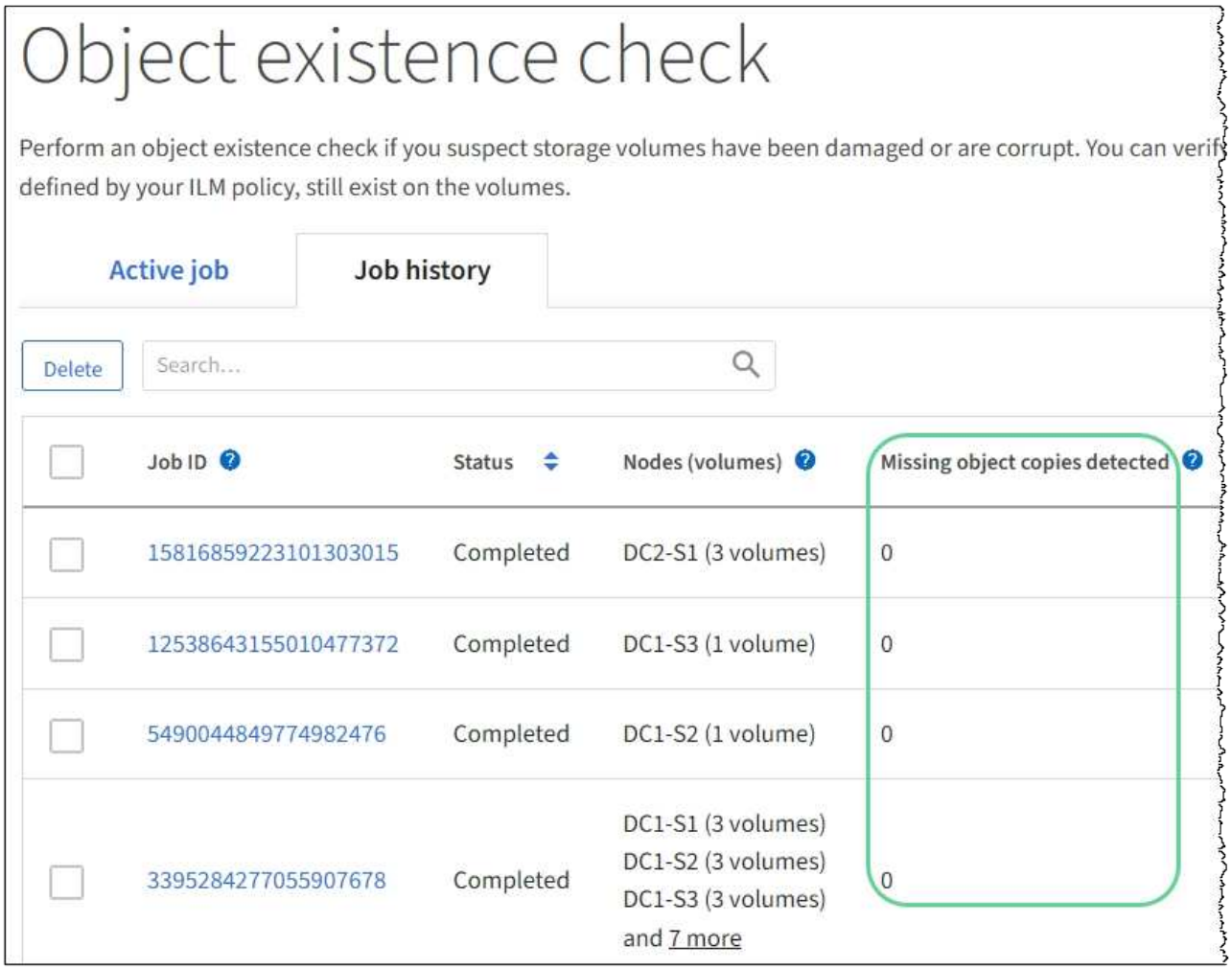


- 삭제 코딩 조각 검증을 확인하려면 * *Storage Node* * > * ILM * 을 선택하고 삭제 코딩 검증 섹션에서 속성을 확인하십시오.



물음표를 선택합니다 속성 이름 옆에 도움말 텍스트를 표시합니다.

2. 개체 존재 확인 작업의 결과를 검토합니다.
   a. 유지보수 * > * 개체 존재 확인 * > * 작업 내역 * 을 선택합니다.
   b. 누락된 개체 복사본 감지 열을 스캔합니다. 작업이 100개 이상의 누락된 객체 사본을 생성하고 * Objects Lost * 경고가 트리거된 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.



이벤트를 모니터링합니다

syslog 서버에 기록된 이벤트를 추적하기 위해 만든 사용자 지정 이벤트를 포함하여 그리드 노드에서 감지한 이벤트를 모니터링할 수 있습니다. 가장 최근의 이벤트에 대한 자세한 내용은 그리드 관리자에 표시된 마지막 이벤트 메시지를 참조하십시오.

이벤트 메시지는 에도 나열됩니다 `/var/local/log/bycast-err.log` 로그 파일. 를 참조하십시오 "로그 파일 참조".

SMTT(Total events) 알람은 네트워크 문제, 정전 또는 업그레이드와 같은 문제로 인해 반복적으로 발생할 수 있습니다. 이 섹션에서는 이러한 알람이 발생한 이유를 보다 잘 이해할 수 있도록 이벤트 조사에 대한 정보를 제공합니다. 알려진 문제로 인해 이벤트가 발생한 경우 이벤트 카운터를 다시 설정하는 것이 안전합니다.

단계

1. 각 그리드 노드에 대한 시스템 이벤트를 검토합니다.
   a. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.
   b. site_ * > **GRID node* * > * SSM * > * Events * > * Overview * > * Main * 을 선택합니다.
2. 이전 이벤트 메시지의 목록을 생성하여 이전에 발생한 문제를 격리할 수 있습니다.
   a. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.

b. site_ * > *_GRID node_ * > * SSM * > * Events * > * Reports * 를 선택합니다.

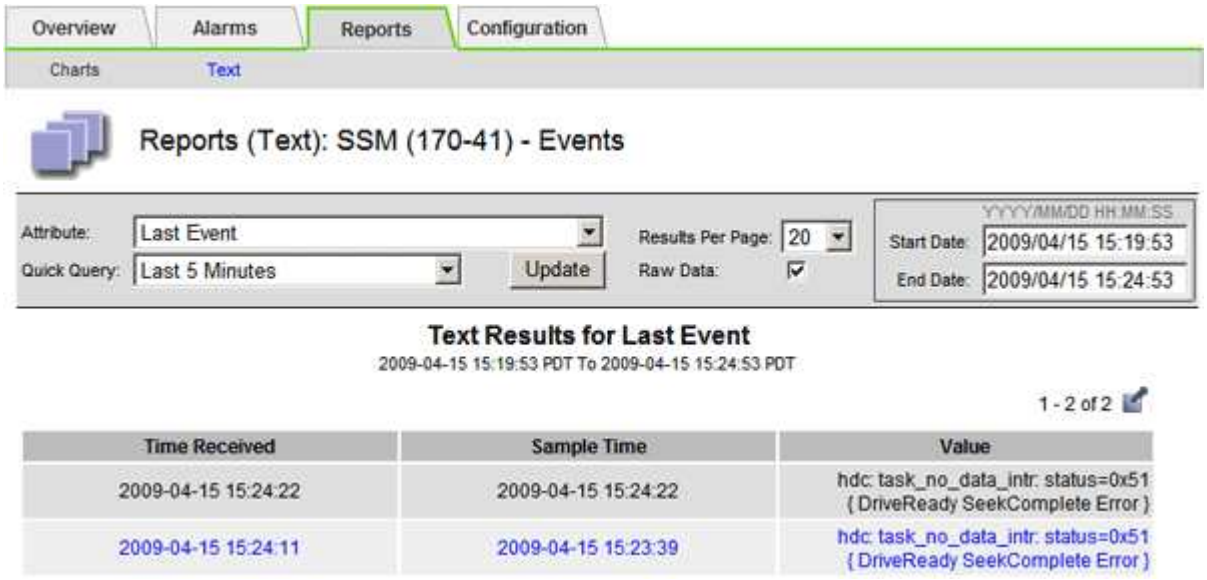
c. 텍스트 * 를 선택합니다.

Last Event * 속성은 에 표시되지 않습니다 "차트 보기". 보기:

d. 속성 * 을 * 마지막 이벤트 * 로 변경합니다.

e. 필요에 따라 * 빠른 쿼리 * 의 기간을 선택합니다.

f. Update * 를 선택합니다.



사용자 지정 **syslog** 이벤트를 생성합니다

사용자 지정 이벤트를 사용하면 syslog 서버에 기록된 모든 커널, 데몬, 오류 및 중요한 수준 사용자 이벤트를 추적할 수 있습니다. 사용자 지정 이벤트는 시스템 로그 메시지(네트워크 보안 이벤트 및 하드웨어 장애)의 발생을 모니터링하는 데 유용할 수 있습니다.

이 작업에 대해

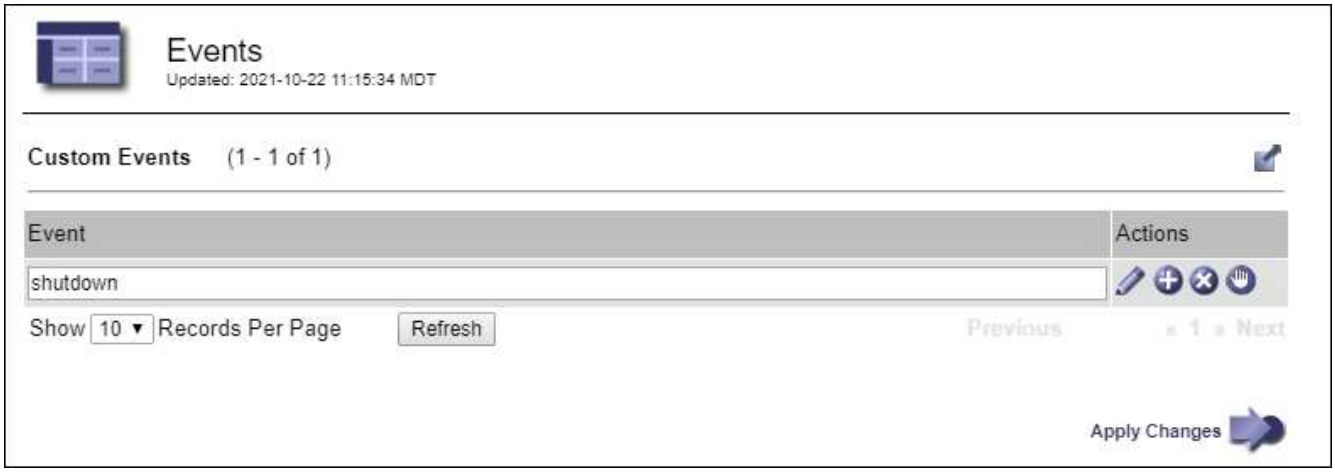
반복되는 문제를 모니터링하려면 사용자 지정 이벤트를 만드는 것이 좋습니다. 사용자 지정 이벤트에는 다음 고려 사항이 적용됩니다.

- 사용자 지정 이벤트가 생성되면 이벤트가 발생할 때마다 모니터링됩니다.
- 의 키워드를 기반으로 사용자 지정 이벤트를 만들려면 다음을 수행합니다 `/var/local/log/messages` 파일, 해당 파일의 로그는 다음과 같아야 합니다.
  - 커널에 의해 생성됩니다
  - 오류 또는 위험 수준에서 데몬 또는 사용자 프로그램에 의해 생성됩니다
- 참고: * 의 일부 항목은 아닙니다 `/var/local/log/messages` 파일은 위에 명시된 요구 사항을 충족하지 않는 한 일치됩니다.

단계

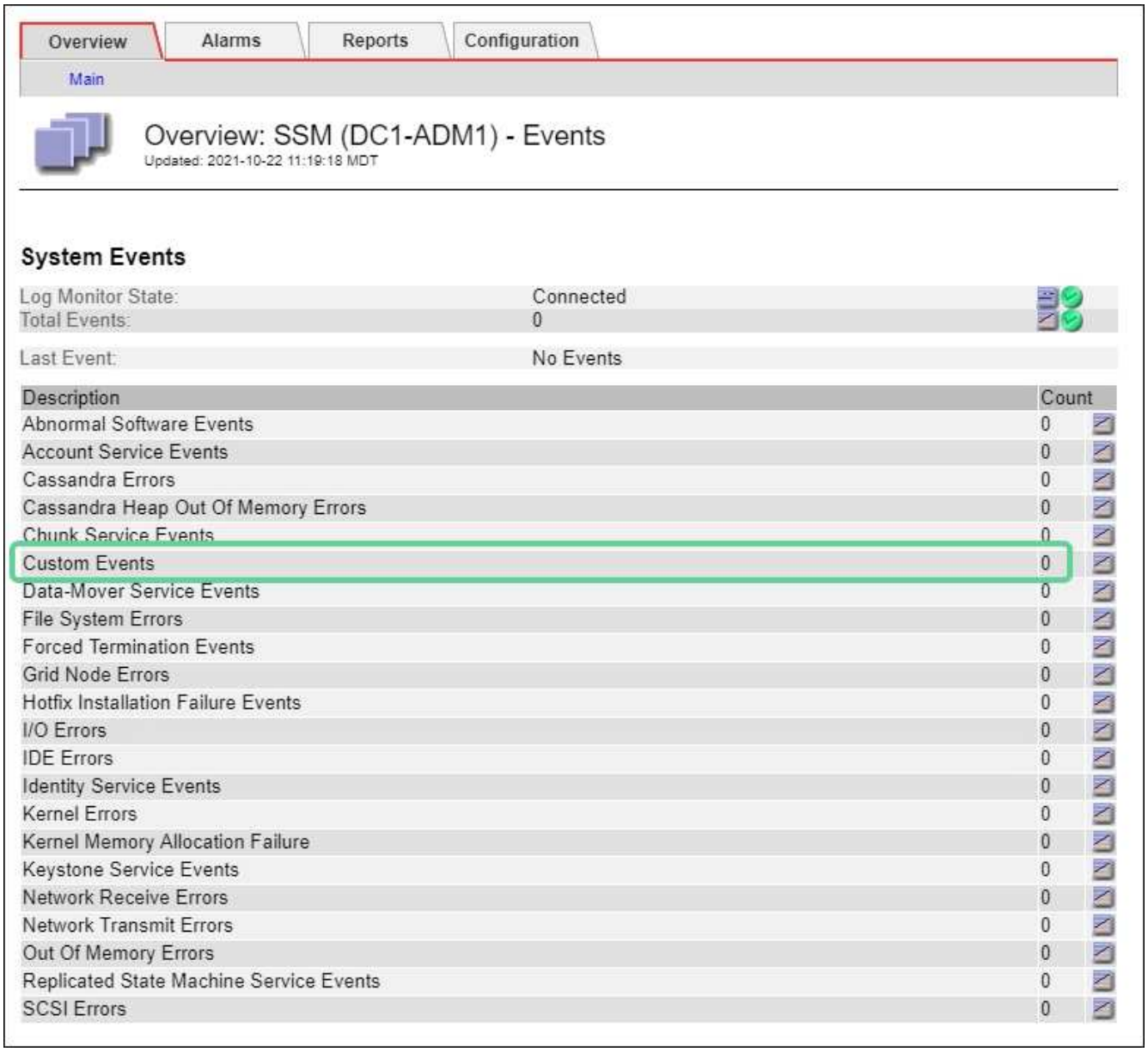
1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 사용자 정의 이벤트 * 를 선택합니다.
2. 편집 * 을 클릭합니다 (또는 * Insert * (삽입 *)를 클릭합니다 첫 번째 이벤트가 아닌 경우).

3. shutdown 과 같은 사용자 지정 이벤트 문자열을 입력합니다



4. Apply Changes * 를 선택합니다.
5. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.
6. grid node_ * > * ssm * > * Events * 를 선택합니다.
7. Events 테이블에서 Custom Events 항목을 찾아 * Count * 에 대한 값을 모니터링합니다.

   개수가 증가하면 모니터링 중인 사용자 지정 이벤트가 해당 그리드 노드에서 트리거됩니다.



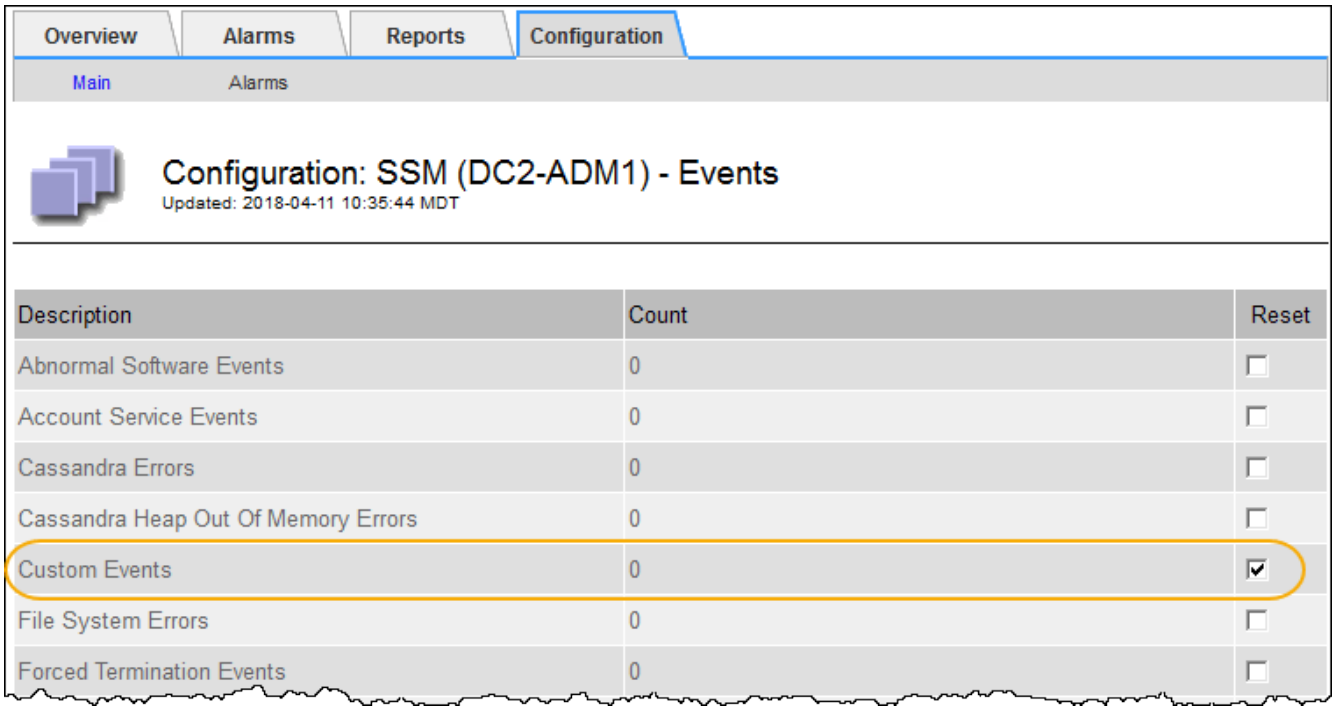
사용자 지정 이벤트 수를 **0**으로 재설정합니다

사용자 지정 이벤트에 대해서만 카운터를 재설정하려면 지원 메뉴의 그리드 토폴로지 페이지를 사용해야 합니다.

카운터를 재설정하면 다음 이벤트에 의해 알람이 트리거됩니다. 반면, 알람을 확인할 때 해당 알람은 다음 임계값 수준에 도달한 경우에만 다시 트리거됩니다.

단계

1. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.
2. grid node_ * > * ssm * > * Events * > * Configuration * > * Main * 을 선택합니다.
3. 사용자 지정 이벤트의 * 재설정 * 확인란을 선택합니다.



4. Apply Changes * 를 선택합니다.

감사 메시지를 검토합니다

감사 메시지를 통해 StorageGRID 시스템의 세부 작업을 보다 잘 이해할 수 있습니다. 감사 로그를 사용하여 문제를 해결하고 성능을 평가할 수 있습니다.

정상적인 시스템 작동 중에 모든 StorageGRID 서비스는 다음과 같이 감사 메시지를 생성합니다.

- 시스템 감사 메시지는 감사 시스템 자체, 그리드 노드 상태, 시스템 전체 작업 및 서비스 백업 작업과 관련되어 있습니다.
- 오브젝트 스토리지 감사 메시지는 오브젝트 스토리지 및 검색, 그리드 노드에서 그리드 노드 전송, 확인을 포함하여 StorageGRID 내의 오브젝트 스토리지 및 관리와 관련되어 있습니다.
- S3 또는 Swift 클라이언트 애플리케이션이 오브젝트 생성, 수정 또는 검색을 요청할 때 클라이언트 읽기 및 쓰기 감사 메시지가 기록됩니다.
- 관리 감사 메시지는 관리 API에 사용자 요청을 기록합니다.

각 관리 노드는 감사 메시지를 텍스트 파일에 저장합니다. 감사 공유에는 활성 파일(audit.log)과 이전 일로부터의 압축된 감사 로그가 포함됩니다. 그리드의 각 노드는 노드에서 생성된 감사 정보의 복사본도 저장합니다.

감사 로그에 쉽게 액세스할 수 있습니다 "NFS에 대한 감사 클라이언트 액세스를 구성합니다". 관리자 노드의 명령줄에서 직접 감사 로그 파일에 액세스할 수도 있습니다.

선택적으로 감사 로그의 대상을 변경하고 감사 정보를 외부 syslog 서버로 보낼 수 있습니다. 외부 syslog 서버가 구성되면 감사 레코드의 로컬 로그가 계속 생성되고 저장됩니다. 을 참조하십시오 "감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다".

감사 로그 파일, 감사 메시지 형식, 감사 메시지 유형 및 감사 메시지 분석에 사용할 수 있는 도구에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 "감사 로그를 검토합니다".

그리드 관리자를 사용하여 StorageGRID 시스템에 대한 로그 파일 및 시스템 데이터(구성 데이터 포함)를 검색할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 기본 관리 노드의 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.
- 프로비저닝 암호가 있어야 합니다.

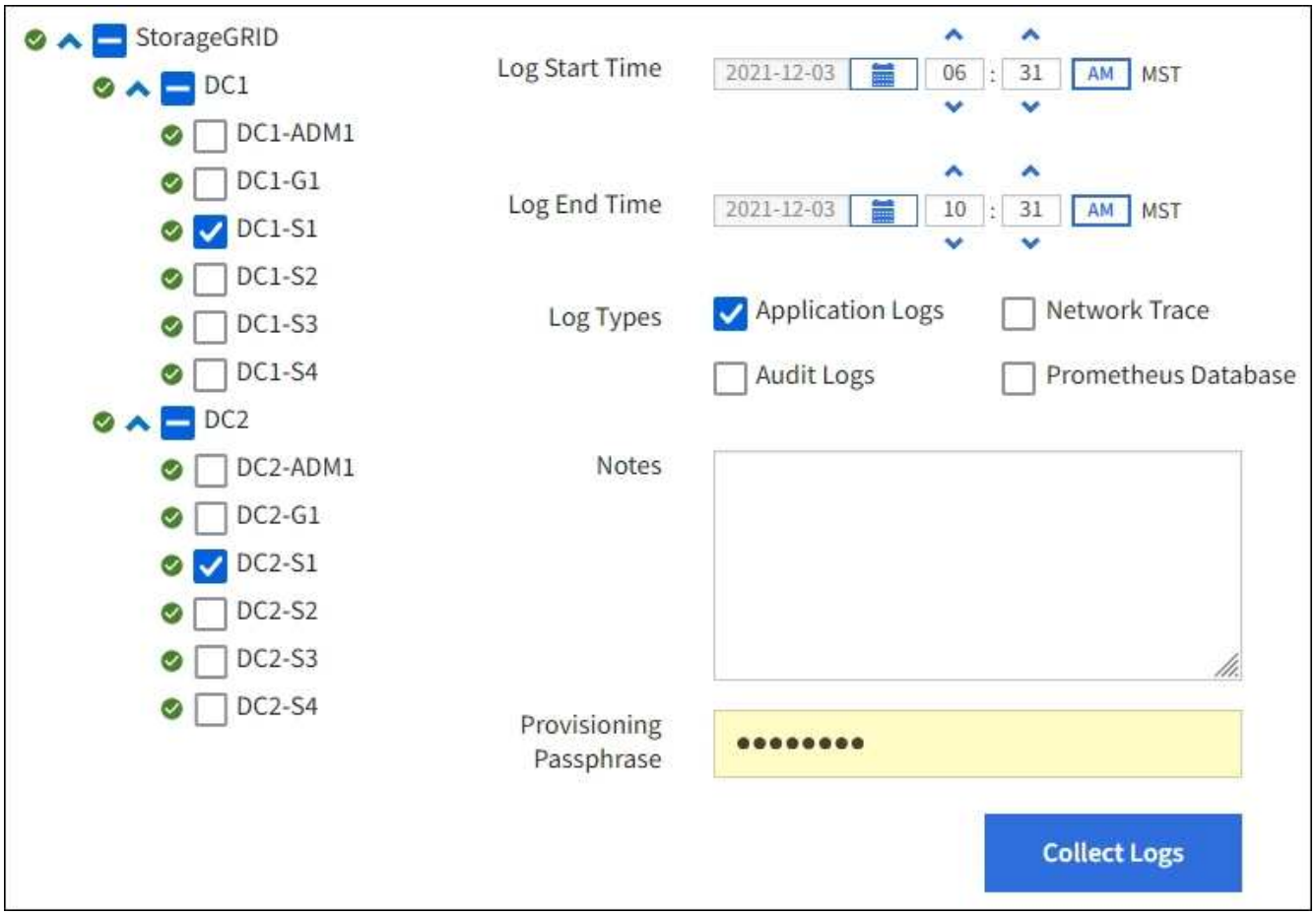
이 작업에 대해

그리드 관리자를 사용하여 수집할 수 있습니다 "로그 파일"선택한 기간 동안 그리드 노드의 시스템 데이터 및 구성 데이터 데이터는 .tar.gz 파일에 수집 및 보관되며, 이 파일은 로컬 컴퓨터로 다운로드할 수 있습니다.

선택적으로 감사 로그의 대상을 변경하고 감사 정보를 외부 syslog 서버로 보낼 수 있습니다. 외부 syslog 서버가 구성되면 감사 레코드의 로컬 로그가 계속 생성되고 저장됩니다. 을 참조하십시오 "감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다".

단계

1. 지원 * > * 도구 * > * 로그 * 를 선택합니다.



2. 로그 파일을 수집할 그리드 노드를 선택합니다.

   필요에 따라 전체 그리드 또는 전체 데이터 센터 사이트에 대한 로그 파일을 수집할 수 있습니다.

3. 시작 시간 * 과 * 종료 시간 * 을 선택하여 로그 파일에 포함할 데이터의 시간 범위를 설정합니다.

   매우 긴 기간을 선택하거나 큰 그리드의 모든 노드에서 로그를 수집할 경우 로그 아카이브가 너무 커서 노드에 저장할 수 없거나 너무 커서 기본 관리 노드에 다운로드할 수 없습니다. 이 경우 더 작은 데이터 집합으로 로그 수집을 다시 시작해야 합니다.

4. 수집할 로그 유형을 선택합니다.
   - * 응용 프로그램 로그 *: 기술 지원 부서에서 문제 해결을 위해 가장 자주 사용하는 응용 프로그램별 로그. 수집된 로그는 사용 가능한 애플리케이션 로그의 하위 집합입니다.
   - * 감사 로그 *: 정상적인 시스템 작동 중에 생성된 감사 메시지를 포함하는 로그.
   - * 네트워크 추적*: 네트워크 디버깅에 사용되는 로그.
   - * Prometheus Database *: 모든 노드의 서비스에서 시계열 메트릭입니다.
5. 필요한 경우 * Notes * 텍스트 상자에 수집하고 있는 로그 파일에 대한 메모를 입력합니다.

   이러한 메모를 사용하여 로그 파일을 수집하라는 메시지가 표시되는 문제에 대한 기술 지원 정보를 제공할 수 있습니다. 노트가 라는 파일에 추가됩니다 `info.txt`로그 파일 컬렉션에 대한 기타 정보와 함께 를 클릭합니다 `info.txt` 파일이 로그 파일 아카이브 패키지에 저장됩니다.

6. Provisioning Passphrase * 텍스트 상자에 StorageGRID 시스템의 프로비저닝 암호를 입력합니다.
7. 로그 수집 * 을 선택합니다.

   새 요청을 제출하면 이전 로그 파일 모음이 삭제됩니다.

   로그 페이지를 사용하여 각 그리드 노드에 대한 로그 파일 수집 진행률을 모니터링할 수 있습니다.

   로그 크기에 대한 오류 메시지가 표시되면 더 짧은 기간 또는 더 적은 수의 노드에 대해 로그를 수집해 보십시오.

8. 로그 파일 수집이 완료되면 * Download * 를 선택합니다.

   tar.gz_file에는 로그 수집이 성공한 모든 그리드 노드의 모든 로그 파일이 포함되어 있습니다. combined_.tar.gz_file 안에는 각 그리드 노드에 대해 하나의 로그 파일 아카이브가 있습니다.

작업을 마친 후

필요한 경우 나중에 로그 파일 아카이브 패키지를 다시 다운로드할 수 있습니다.

선택적으로 * Delete * 를 선택하여 로그 파일 아카이브 패키지를 제거하고 디스크 공간을 확보할 수 있습니다. 다음 번에 로그 파일을 수집할 때 현재 로그 파일 아카이브 패키지가 자동으로 제거됩니다.

AutoSupport 메시지를 수동으로 트리거합니다

StorageGRID 시스템 관련 문제 해결에 대한 기술 지원을 받으려면 AutoSupport 메시지를 수동으로 전송할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 루트 액세스 권한 또는 기타 그리드 구성 권한이 있어야 합니다.

단계

1. 지원 * > * 도구 * > * AutoSupport * 를 선택합니다.
2. 설정 * 탭에서 * 사용자 트리거 AutoSupport * 보내기 를 선택합니다.

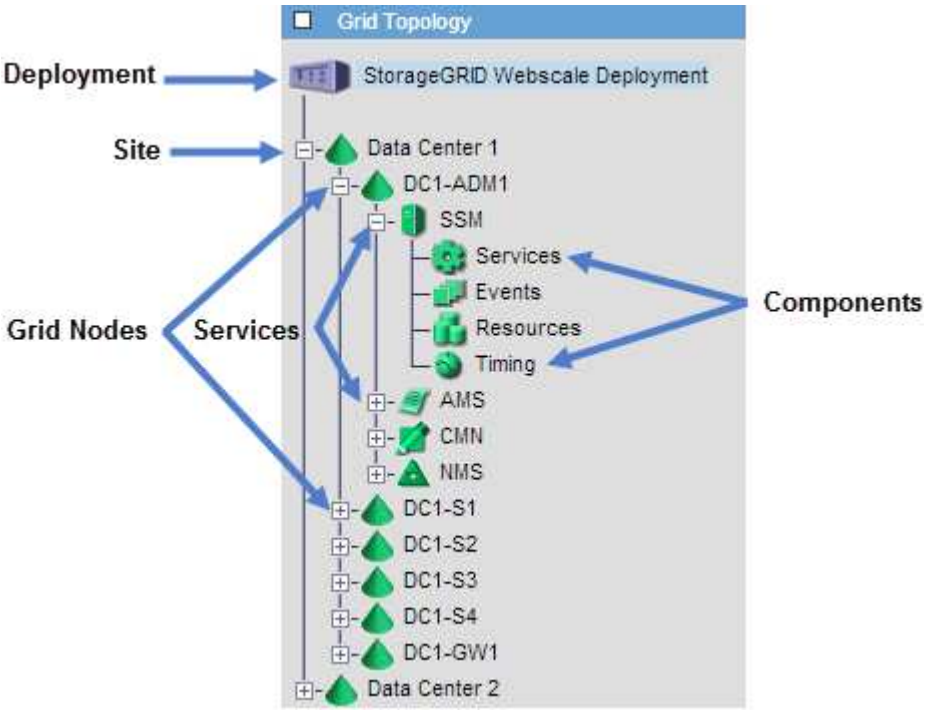
   StorageGRID는 기술 지원 부서에 AutoSupport 메시지를 보내려고 시도합니다. 시도가 성공하면 * Results * 탭의 * Most Recent Result * 및 * Last Successful Time * 값이 업데이트됩니다. 문제가 있는 경우 * 가장 최근의 결과 * 값이 "실패"로 업데이트되고 StorageGRID는 AutoSupport 메시지를 다시 전송하지 않습니다.

   사용자 트리거 AutoSupport 메시지를 보낸 후 1분 후 브라우저에서 AutoSupport 페이지를 새로 고쳐 가장 최근 결과에 액세스합니다.

그리드 토폴로지 트리를 봅니다

그리드 토폴로지 트리를 사용하면 사이트, 그리드 노드, 서비스 및 구성 요소를 비롯한 StorageGRID 시스템 요소에 대한 자세한 정보에 액세스할 수 있습니다. 대부분의 경우, 문서에 지시된 경우 또는 기술 지원 부서의 작업 시에만 그리드 토폴로지 트리에 액세스해야 합니다.

그리드 토폴로지 트리에 액세스하려면 * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.



그리드 토폴로지 트리를 확장하거나 축소하려면 을 클릭합니다 ⊞ 또는 ⊟ 사이트, 노드 또는 서비스 수준에서 선택합니다. 전체 사이트 또는 각 노드의 모든 항목을 확장하거나 축소하려면 * <Ctrl> * 키를 누른 상태에서 클릭합니다.

StorageGRID 속성

속성 StorageGRID 시스템의 여러 기능에 대한 값 및 상태를 보고합니다. 특성 값은 각 그리드 노드, 각 사이트 및 전체 그리드에 대해 사용할 수 있습니다.

StorageGRID 속성은 그리드 관리자의 여러 위치에서 사용됩니다.

- * 노드 페이지 *: 노드 페이지에 표시되는 대부분의 값은 StorageGRID 속성입니다. (Prometheus 메트릭도 노드 페이지에도 표시됩니다.)
- * 알람 *: 속성이 정의된 임계값에 도달하면 StorageGRID 알람(레거시 시스템)이 특정 심각도 수준에서 트리거됩니다.
- * 그리드 토폴로지 트리 : 속성 값은 그리드 토폴로지 트리(지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 *)에 표시됩니다.
- * 이벤트 *: 시스템 이벤트는 네트워크 오류와 같은 오류를 포함하여 특정 특성에 노드에 대한 오류 또는 오류 조건이 기록될 때 발생합니다.

속성 값

속성은 최선의 노력을 바탕으로 보고되며 대략 정확합니다. 서비스 충돌 또는 그리드 노드 장애 및 재생성과 같은 일부 상황에서는 특성 업데이트가 손실될 수 있습니다.

또한 전파 지연으로 인해 속성 보고가 느려질 수 있습니다. 대부분의 속성에 대해 업데이트된 값은 고정된 간격으로 StorageGRID 시스템으로 전송됩니다. 시스템에서 업데이트가 표시되기까지 몇 분이 걸릴 수 있으며, 둘 이상의 특성이 동시에 변경되는 경우 약간 다른 시간에 보고할 수 있습니다.

지원 메트릭을 검토합니다

문제를 해결할 때 기술 지원 팀과 협력하여 StorageGRID 시스템에 대한 자세한 메트릭 및 차트를 검토할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

이 작업에 대해

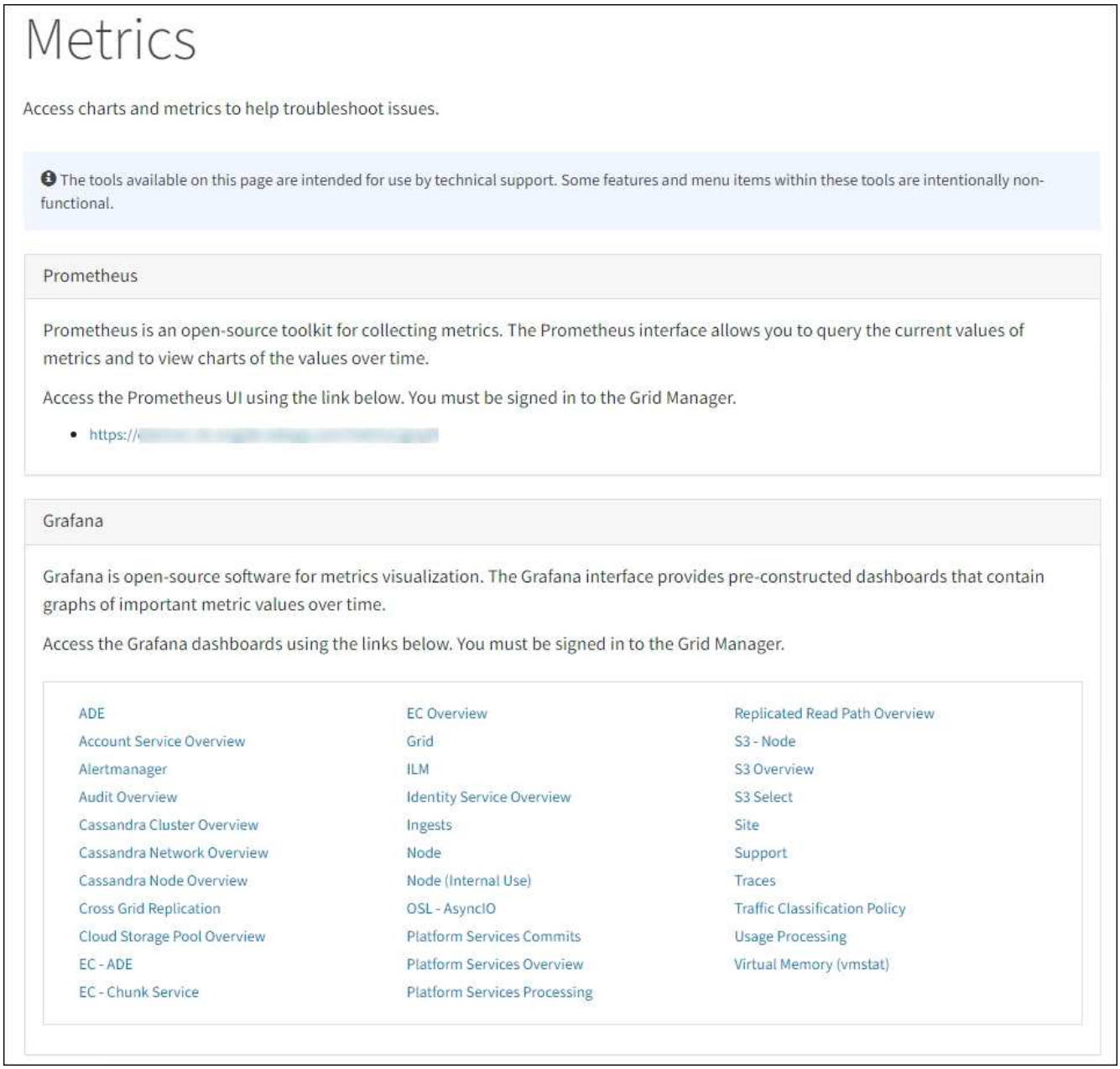
메트릭 페이지에서는 Prometheus 및 Grafana 사용자 인터페이스에 액세스할 수 있습니다. Prometheus는 메트릭 수집을 위한 오픈 소스 소프트웨어입니다. Grafana는 메트릭 시각화를 위한 오픈 소스 소프트웨어입니다.

> 메트릭 페이지에서 사용할 수 있는 도구는 기술 지원 부서에서 사용하기 위한 것입니다. 이러한 도구 내의 일부 기능 및 메뉴 항목은 의도적으로 작동하지 않으며 변경될 수 있습니다. 의 목록을 참조하십시오 "일반적으로 사용되는 Prometheus 메트릭입니다".

단계

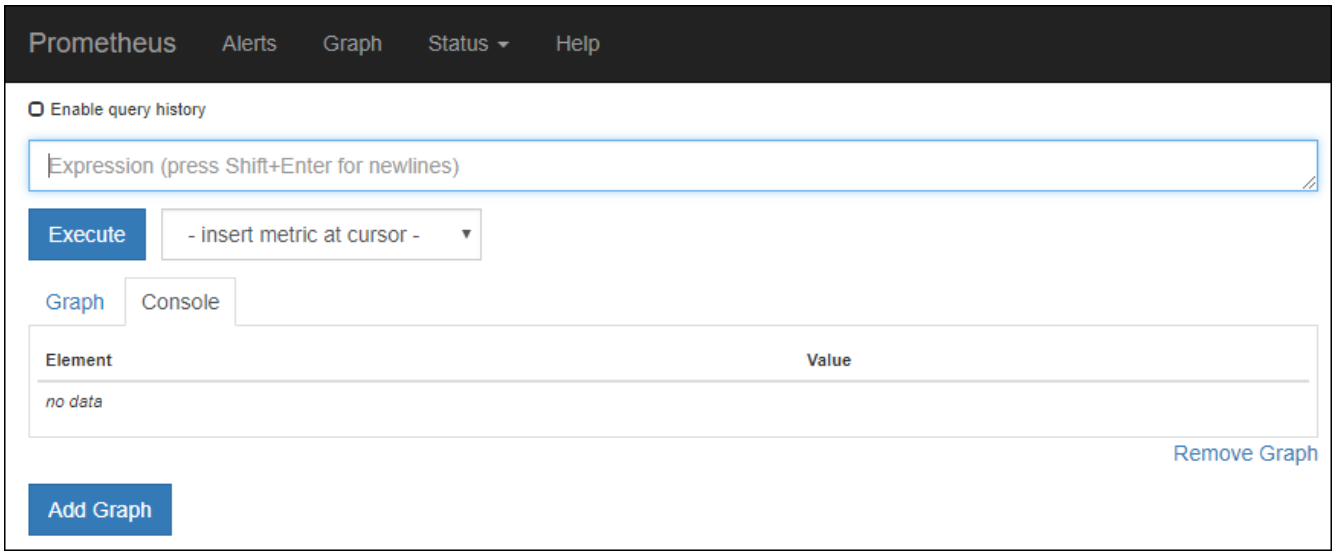
1. 기술 지원의 지시에 따라 * 지원 * > * 도구 * > * 메트릭 * 을 선택합니다.

   Metrics(메트릭) 페이지의 예는 다음과 같습니다.



2. StorageGRID 메트릭의 현재 값을 쿼리하고 시간에 따른 값의 그래프를 보려면 Prometheus 섹션에서 링크를 클릭합니다.

   Prometheus 인터페이스가 나타납니다. 이 인터페이스를 사용하여 사용 가능한 StorageGRID 메트릭에 대한 쿼리를 실행하고 시간에 따른 StorageGRID 메트릭을 그래프로 작성할 수 있습니다.



이름에 _private_이 포함된 메트릭은 내부 전용이며 StorageGRID 릴리스 간에 예고 없이 변경될 수 있습니다.

3. 시간에 따른 StorageGRID 메트릭 그래프가 포함된 미리 작성된 대시보드에 액세스하려면 Grafana 섹션의 링크를 클릭하십시오.

   선택한 링크에 대한 Grafana 인터페이스가 나타납니다.

진단 유틸리티를 실행합니다

문제를 해결할 때 기술 지원 부서의 도움을 받을 수 있습니다. StorageGRID 시스템에서 진단 프로그램을 실행하고 결과를 검토할 수 있습니다.

- "지원 메트릭을 검토합니다"
- "일반적으로 사용되는 Prometheus 메트릭입니다"

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있습니다.

이 작업에 대해

진단 페이지는 그리드의 현재 상태에 대한 진단 검사 집합을 수행합니다. 각 진단 점검에는 다음 세 가지 상태 중 하나가 있을 수 있습니다.

- * 정상 *: 모든 값이 정상 범위 내에 있습니다.
- * 주의 *: 하나 이상의 값이 정상 범위를 벗어났습니다.
- * 주의 *: 하나 이상의 값이 정상 범위를 크게 벗어났습니다.

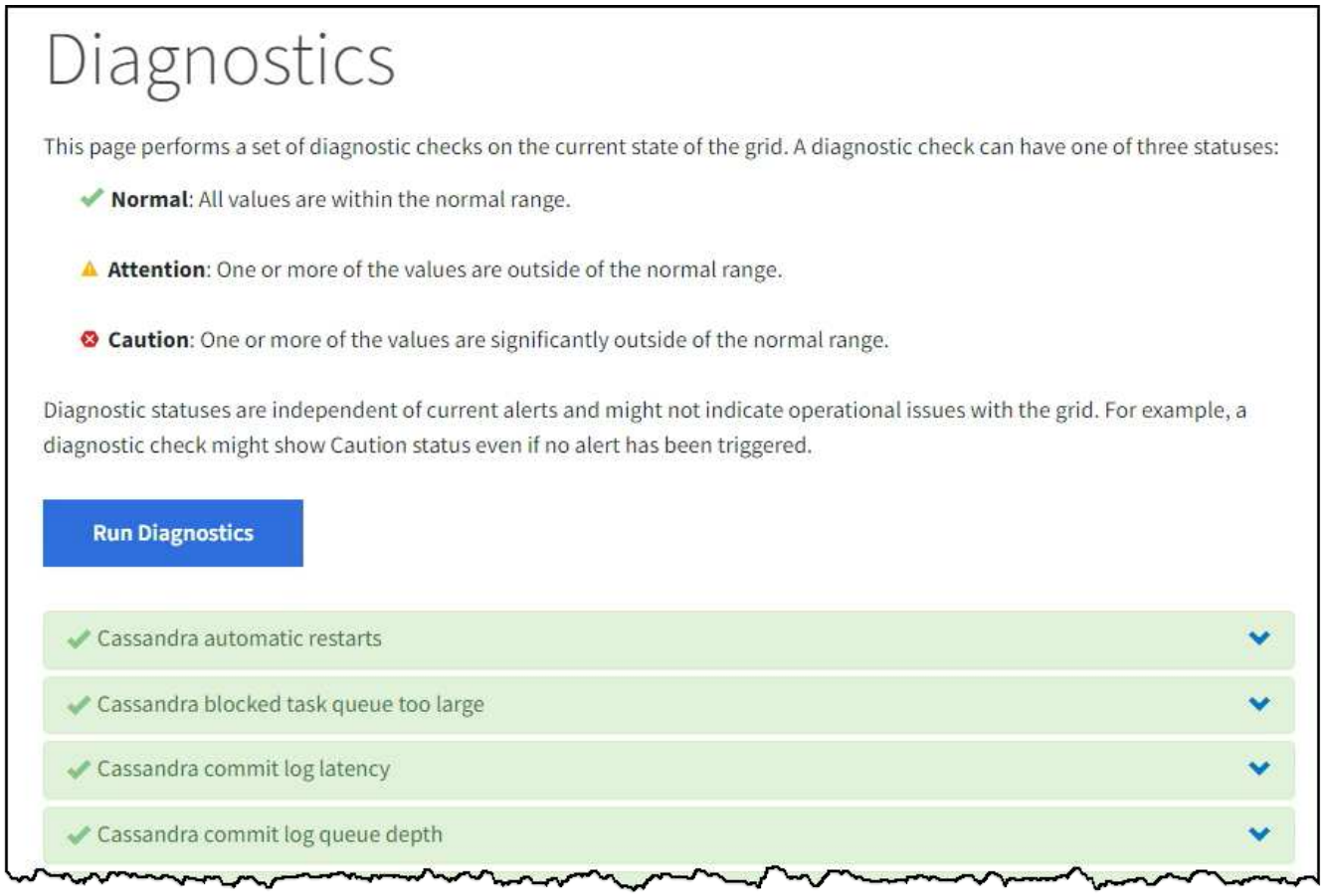
진단 상태는 현재 알림과 독립적이며, 그리드에 작동 문제를 나타내지 않을 수 있습니다. 예를 들어, 경고가 트리거되지 않았더라도 진단 점검에 주의 상태가 표시될 수 있습니다.

단계

1. 지원 * > * 도구 * > * 진단 * 을 선택합니다.

   진단 페이지가 나타나고 각 진단 점검의 결과가 나열됩니다. 결과는 심각도(주의, 주의 및 정상)별로 정렬됩니다. 각 심각도 내에서는 결과가 알파벳순으로 정렬됩니다.

   이 예에서 모든 진단 유틸리티는 정상 상태입니다.



2. 특정 진단에 대한 자세한 내용을 보려면 행의 아무 곳이나 클릭합니다.

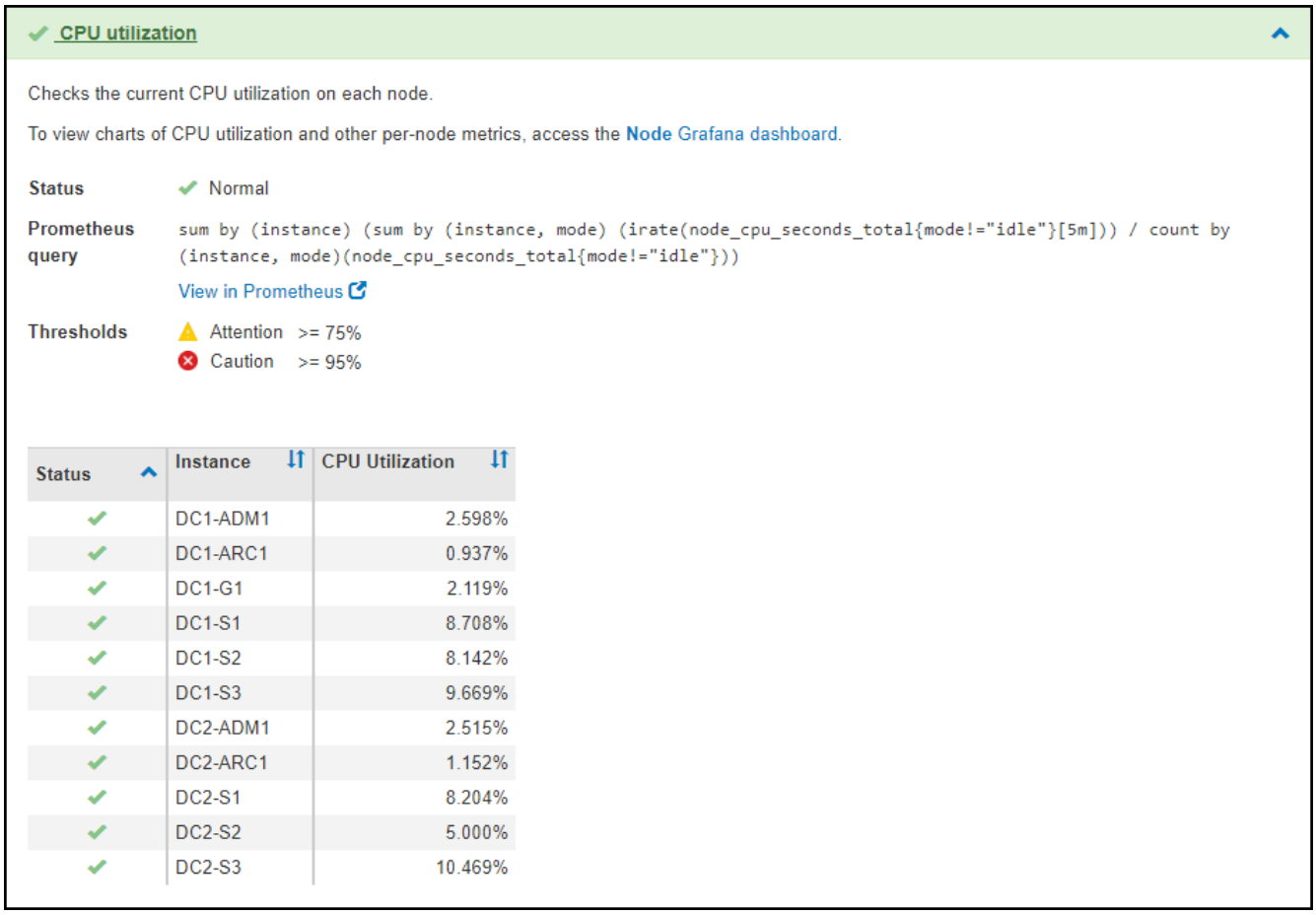
   진단 및 현재 결과에 대한 세부 정보가 나타납니다. 다음 세부 정보가 나열됩니다.

   - * 상태 *: 이 진단의 현재 상태: 정상, 주의 또는 주의.
   - * Prometheus query *: 진단용으로 사용된 경우 상태 값을 생성하는 데 사용된 Prometheus 식입니다. (Prometheus 표현식은 일부 진단에는 사용되지 않습니다.)

◦ * 임계값 *: 진단에 사용할 수 있는 경우 각 비정상적인 진단 상태에 대한 시스템 정의 임계값입니다. (일부 진단 유틸리티에는 임계값이 사용되지 않습니다.)

이러한 임계값은 변경할 수 없습니다.

◦ * 상태 값 *: StorageGRID 시스템 전체에서 진단 상태 및 값을 보여주는 표. 이 예에서는 StorageGRID 시스템의 모든 노드에 대한 현재 CPU 활용률이 표시됩니다. 모든 노드 값이 주의 및 주의 임계값 미만이므로 진단의 전체 상태는 정상입니다.



3. * 선택 사항 *: 이 진단과 관련된 Grafana 차트를 보려면 * Grafana 대시보드 * 링크를 클릭하십시오.

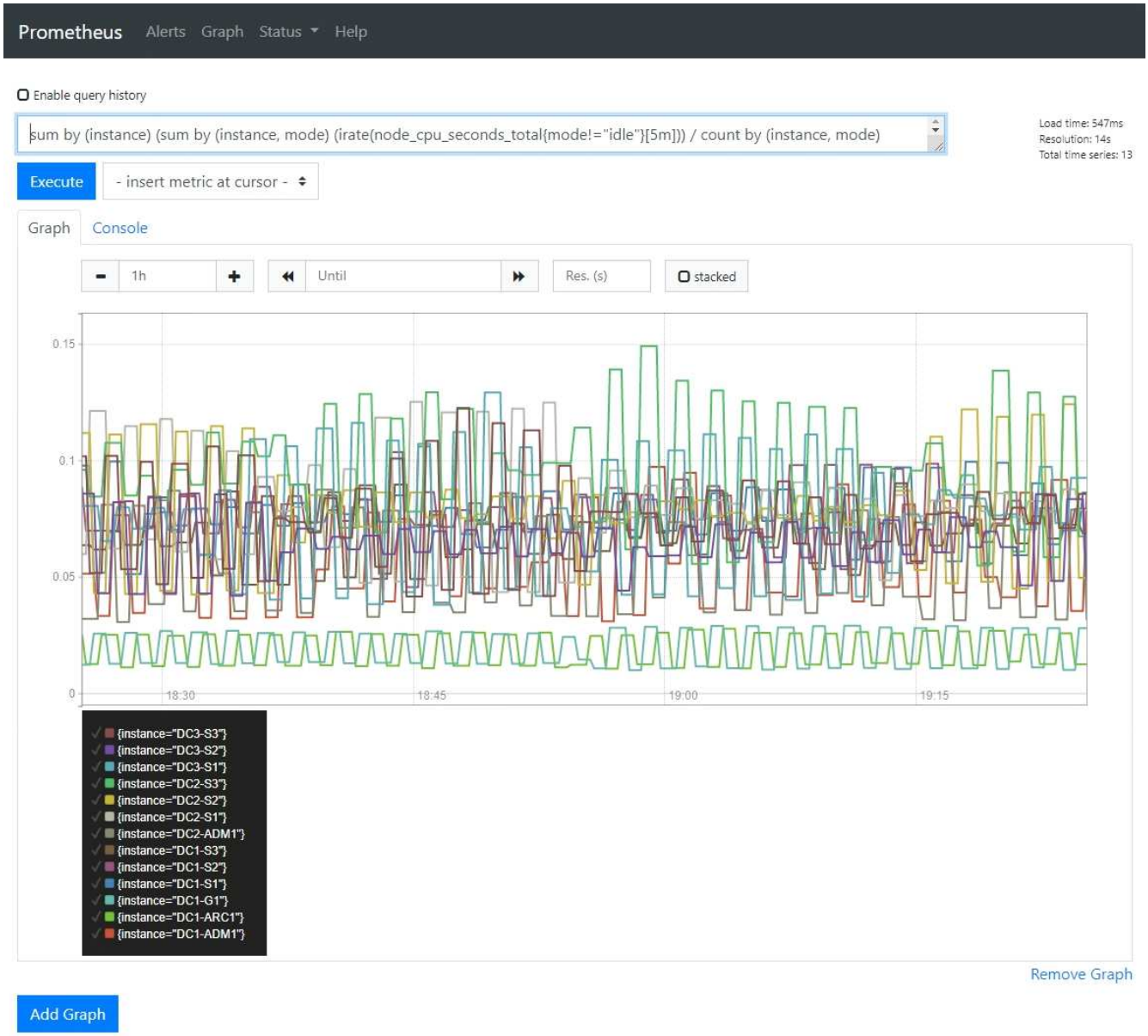
이 링크는 일부 진단 유틸리티에는 표시되지 않습니다.

관련 Grafana 대시보드가 나타납니다. 이 예에서 노드 대시보드는 이 노드에 대한 CPU 사용률 및 해당 노드에 대한 다른 Grafana 차트를 보여 줍니다.

지원 * > * 도구 * > * 메트릭 * 페이지의 Grafana 섹션에서 사전 구성된 Grafana 대시보드에 액세스할 수도 있습니다.

4. * 선택 사항 *: Prometheus 표현식의 차트를 보려면 * Prometheus * 에서 보기 를 클릭합니다.

   진단에서 사용되는 표현식의 Prometheus 그래프가 나타납니다.



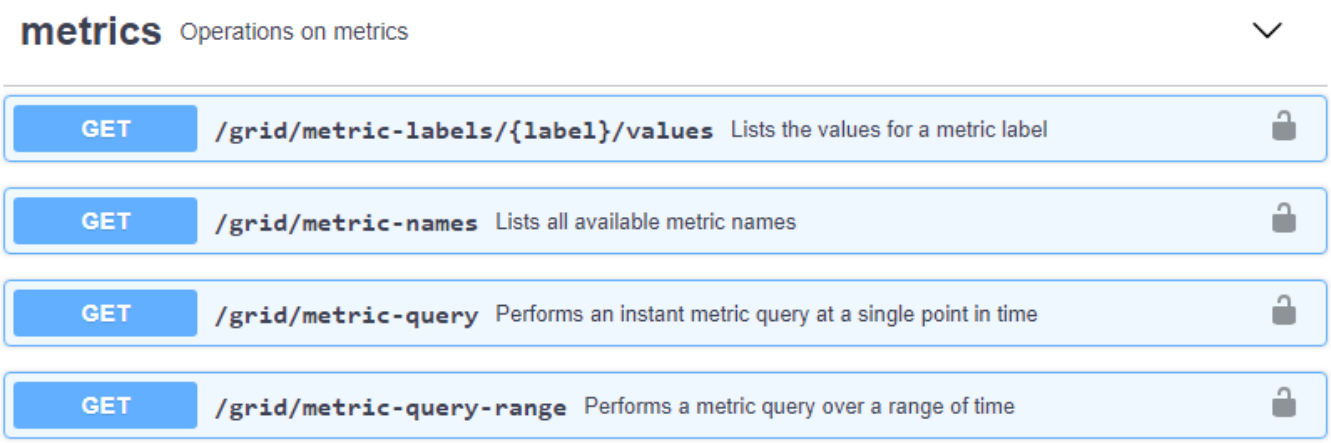
맞춤형 모니터링 애플리케이션을 생성합니다

그리드 관리 API에서 사용할 수 있는 StorageGRID 메트릭을 사용하여 맞춤형 모니터링 애플리케이션과 대시보드를 구축할 수 있습니다.

그리드 관리자의 기존 페이지에 표시되지 않은 메트릭을 모니터링하거나 StorageGRID용 사용자 지정 대시보드를 만들려는 경우 그리드 관리 API를 사용하여 StorageGRID 메트릭을 쿼리할 수 있습니다.

Grafana와 같은 외부 모니터링 툴을 사용하여 Prometheus 메트릭에 직접 액세스할 수도 있습니다. 외부 도구를 사용하려면 StorageGRID에서 보안을 위해 도구를 인증할 수 있도록 관리 클라이언트 인증서를 업로드하거나 생성해야 합니다. 를 참조하십시오 "StorageGRID 관리 지침".

사용 가능한 메트릭의 전체 목록을 포함하여 메트릭 API 작업을 보려면 Grid Manager로 이동하십시오. 페이지 상단에서 도움말 아이콘을 선택하고 * API 문서 * > * 메트릭 * 을 선택합니다.



사용자 지정 모니터링 응용 프로그램을 구현하는 방법에 대한 자세한 내용은 이 설명서의 범위를 벗어납니다.

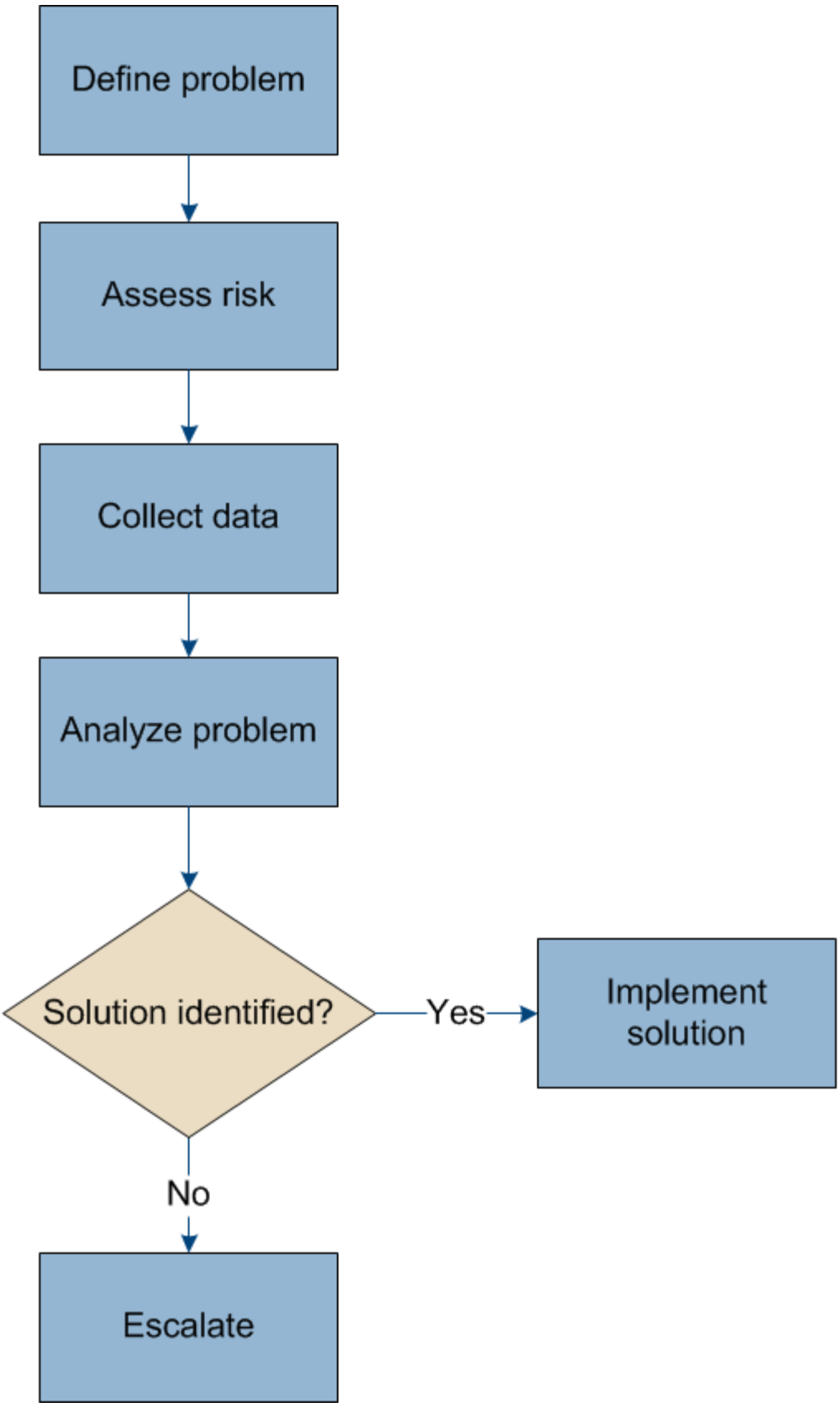
StorageGRID 시스템 문제를 해결합니다

StorageGRID 시스템 문제 해결: 개요

StorageGRID 시스템을 사용할 때 문제가 발생하는 경우 이 섹션의 팁과 지침을 참조하여 문제를 확인하고 해결하십시오.

문제 확인 개요

에 문제가 있는 경우 "StorageGRID 시스템 관리", 이 그림에 설명된 프로세스를 사용하여 문제를 식별하고 분석할 수 있습니다. 문제를 직접 해결할 수 있는 경우가 많지만, 기술 지원 부서에 일부 문제를 에스컬레이션해야 할 수도 있습니다.



문제를 정의합니다

문제를 해결하기 위한 첫 번째 단계는 문제를 명확하게 정의하는 것입니다.

이 표에서는 문제를 정의하기 위해 수집할 수 있는 정보 유형의 예를 제공합니다.

질문	샘플 응답
StorageGRID 시스템의 기능은 무엇입니까? 또는 작동하지 않습니다. 증상은 무엇입니까?	클라이언트 애플리케이션이 객체를 StorageGRID로 인제스트할 수 없다고 보고합니다.
문제가 언제 시작되었습니까?	오브젝트 수집은 2020년 1월 8일 약 14:50에 처음 거부되었습니다.
문제를 처음 알게 된 방법은 무엇입니까?	클라이언트 응용 프로그램에 의해 통지됩니다. 알림 e-메일 알림도 받았습니다.
문제가 지속적으로 발생합니까, 아니면 가끔만 발생합니까?	문제가 지속되고 있습니다.
문제가 정기적으로 발생하면 어떤 단계를 통해 문제가 발생하는지 확인합니다	클라이언트에서 오브젝트를 수집하려고 할 때마다 문제가 발생합니다.
문제가 간헐적으로 발생하는 경우 언제 발생합니까? 알고 있는 각 사고의 시간을 기록합니다.	문제가 간헐적으로 발생하지 않습니다.
이전에 이 문제를 본 적이 있습니까? 과거에 이 문제가 얼마나 자주 있었습니까?	이 문제를 처음 본 것입니다.

시스템에 미치는 위험과 영향을 평가합니다

문제를 정의한 후 StorageGRID 시스템에 미치는 위험과 영향을 평가합니다. 예를 들어, 중요한 경고가 있다고 해서 시스템에서 핵심 서비스를 제공하지 않는 것은 아닙니다.

이 표에는 시스템 운영에 대한 예제 문제의 영향이 요약되어 있습니다.

질문	샘플 응답
StorageGRID 시스템에서 콘텐츠를 수집할 수 있습니까?	아니요
클라이언트 응용 프로그램이 콘텐츠를 검색할 수 있습니까?	일부 개체는 검색할 수 있고 다른 개체는 검색할 수 없습니다.
데이터가 위험에 노출되어 있습니까?	아니요
비즈니스를 수행하는 능력이 심각하게 영향을 받습니까?	예. 클라이언트 애플리케이션은 StorageGRID 시스템에 객체를 저장할 수 없고 데이터를 일관되게 검색할 수 없기 때문입니다.

데이터 수집

문제를 정의하고 위험 및 영향을 평가한 후 분석을 위해 데이터를 수집합니다. 수집하는 데 가장 유용한 데이터 유형은 문제의 특성에 따라 다릅니다.

수집할 데이터의 유형입니다	이 데이터를 수집하는 이유	지침
최근 변경 사항의 시간 표시 막대를 만듭니다	StorageGRID 시스템, 구성 또는 환경을 변경하면 새로운 동작이 발생할 수 있습니다.	• 최근 변경 내용의 시간 표시 막대를 만듭니다
경고 및 알람을 검토합니다	경고와 알람은 문제의 근본 원인에 대한 중요한 단서를 제공하여 문제의 근본 원인을 신속하게 파악하는 데 도움이 됩니다. 현재 경고 및 알람 목록을 검토하여 StorageGRID가 문제의 근본 원인을 식별하는지 확인합니다. 이전에 트리거된 알림 및 알람을 검토하여 추가적인 통찰력을 얻을 수 있습니다.	• "현재 및 해결된 경고를 봅니다" • "알람 관리(기존 시스템)"
이벤트를 모니터링합니다	이벤트에는 네트워크 오류와 같은 오류를 포함하여 노드에 대한 시스템 오류 또는 장애 이벤트가 포함됩니다. 이벤트를 모니터링하여 문제에 대해 자세히 알아보거나 문제 해결에 도움을 받으십시오.	• "이벤트를 모니터링합니다"
차트 및 텍스트 보고서를 사용하여 추세를 식별합니다	동향은 문제가 처음 나타난 시기에 대한 중요한 단서가 될 수 있으며, 상황이 얼마나 빠르게 변화하는지 이해하는 데 도움이 될 수 있습니다.	• "차트와 그래프를 사용합니다" • "텍스트 보고서를 사용합니다"
기준 설정	다양한 운영 값의 일반 수준에 대한 정보를 수집합니다. 이러한 기준 값과 이러한 기준선에서 벗어난 값들은 유용한 단서를 제공할 수 있습니다.	• 기준 설정
수집 및 검색 테스트 수행	수집 및 검색과 관련된 성능 문제를 해결하려면 워크스테이션을 사용하여 오브젝트를 저장하고 검색합니다. 클라이언트 응용 프로그램을 사용할 때 표시되는 결과와 결과를 비교합니다.	• "PUT 모니터링 및 성능 확보"
감사 메시지를 검토합니다	감사 메시지를 검토하여 StorageGRID 작업에 대해 자세히 설명합니다. 감사 메시지의 세부 정보는 성능 문제를 비롯한 다양한 유형의 문제를 해결하는 데 유용할 수 있습니다.	• "감사 메시지를 검토합니다"

수집할 데이터의 유형입니다	이 데이터를 수집하는 이유	지침
오브젝트 위치 및 스토리지 무결성을 점검하십시오	스토리지에 문제가 있는 경우 오브젝트가 원하는 위치에 배치되었는지 확인합니다. 스토리지 노드에서 객체 데이터의 무결성을 점검하십시오.	• "개체 검증 작업을 모니터링합니다" • "객체 데이터 위치를 확인합니다" • "개체 무결성을 확인합니다"
기술 지원을 위한 데이터 수집	기술 지원 부서에서 문제 해결을 위해 데이터를 수집하거나 특정 정보를 검토하도록 요청할 수 있습니다.	• "로그 파일 및 시스템 데이터를 수집합니다" • "AutoSupport 메시지를 수동으로 트리거합니다" • "지원 메트릭을 검토합니다"

최근 변경 내용의 타임라인을 만듭니다

문제가 발생하면 최근에 변경된 내용과 변경된 시기를 고려해야 합니다.

- StorageGRID 시스템, 구성 또는 환경을 변경하면 새로운 동작이 발생할 수 있습니다.
- 변경 일정을 사용하면 어떤 변경 사항이 문제에 대해 어떤 영향을 미칠 수 있는지, 그리고 각 변경이 개발에 어떤 영향을 미쳤는지 파악할 수 있습니다.

각 변경이 발생한 시기 및 변경에 대한 관련 세부 정보, 변경이 진행 중인 동안 발생한 다른 작업에 대한 정보가 포함된 시스템의 최근 변경 사항 테이블을 만듭니다.

변경 시간	변경 유형	세부 정보
예를 들면 다음과 같습니다. • 노드 복구를 언제 시작했습니까? • 소프트웨어 업그레이드가 언제 완료되었습니까? • 프로세스를 중단했습니까?	무슨 일이 있었죠? 무엇을 했습니까?	변경에 관한 모든 관련 세부 사항을 문서화합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. • 네트워크 변경에 대한 세부 정보. • 설치된 핫픽스가 무엇입니까? • 클라이언트 워크로드가 어떻게 변경되었는지 나타냅니다. 동시에 두 개 이상의 변경이 발생했는지 확인하십시오. 예를 들어, 업그레이드가 진행되는 동안 변경된 사항은 무엇입니까?

최근 주요 변경 사항의 예

다음은 잠재적으로 중요한 변경 사항의 몇 가지 예입니다.

- StorageGRID 시스템이 최근에 설치, 확장 또는 복구되었습니까?

- 최근에 시스템을 업그레이드했습니까? 핫픽스가 적용되었습니까?
- 최근에 수리 또는 변경된 하드웨어가 있습니까?
- ILM 정책이 업데이트되었습니까?
- 클라이언트 워크로드가 변경되었습니까?
- 클라이언트 응용 프로그램 또는 해당 동작이 변경되었습니까?
- 로드 밸런서를 변경했거나 관리 노드 또는 게이트웨이 노드의 고가용성 그룹을 추가 또는 제거했습니까?
- 완료하는 데 시간이 오래 걸릴 수 있는 작업이 시작되었습니까? 예를 들면 다음과 같습니다.
  - 장애가 발생한 스토리지 노드 복구
  - 스토리지 노드 사용 중지
- 테넌트 추가 또는 LDAP 구성 변경과 같은 사용자 인증이 변경되었습니까?
- 데이터 마이그레이션이 진행됩니까?
- 플랫폼 서비스가 최근에 활성화 또는 변경되었습니까?
- 최근에 규정 준수를 활성화했습니까?
- Cloud Storage Pool이 추가 또는 제거되었습니까?
- 스토리지 압축 또는 암호화에 대한 변경 사항이 있습니까?
- 네트워크 인프라에 변화가 있었습니까? 예를 들어 VLAN, 라우터 또는 DNS가 있습니다.
- NTP 소스를 변경했습니까?
- 그리드, 관리자 또는 클라이언트 네트워크 인터페이스가 변경되었습니까?
- 아카이브 노드에 대한 구성 변경 사항이 있습니까?
- StorageGRID 시스템 또는 환경에 다른 변경 사항이 있습니까?

기준 설정

다양한 운영 값의 일반 레벨을 기록하여 시스템의 기준을 설정할 수 있습니다. 향후 현재 값을 이러한 기준선과 비교하여 비정상 값을 감지하고 해결할 수 있습니다.

속성	값	얻는 방법
평균 스토리지 소비량	GB 사용량/일 소비 비율/일	그리드 관리자로 이동합니다. 노드 페이지에서 전체 그리드 또는 사이트를 선택하고 스토리지 탭으로 이동합니다. Storage Used - Object Data 차트에서 라인이 상당히 안정적인 기간을 찾습니다. 차트 위에 커서를 올려 놓으면 매일 얼마나 많은 스토리지가 사용되는지를 추정할 수 있습니다 전체 시스템 또는 특정 데이터 센터에 대해 이 정보를 수집할 수 있습니다.

속성	값	얻는 방법
평균 메타데이터 사용	GB 사용량/일 소비 비율/일	그리드 관리자로 이동합니다. 노드 페이지에서 전체 그리드 또는 사이트를 선택하고 스토리지 탭으로 이동합니다. 사용된 스토리지 - 객체 메타데이터 차트에서 라인이 상당히 안정적인 기간을 찾습니다. 커서를 차트 위에 올려 놓으면 매일 사용되는 메타데이터 스토리지가 얼마나 되는지 추정할 수 있습니다 전체 시스템 또는 특정 데이터 센터에 대해 이 정보를 수집할 수 있습니다.
S3/Swift 작업의 속도입니다	작업/초	Grid Manager 대시보드에서 * Performance * > * S3 operations * 또는 * Performance * > * Swift operations * 를 선택합니다. 특정 사이트 또는 노드에 대한 수집 및 검색 속도 및 카운트를 보려면 * 노드 * > * _ 사이트 또는 스토리지 노드 _ * > * 개체 * 를 선택합니다. S3 또는 Swift에 대한 Ingest 및 Retrieve 차트 위에 커서를 놓습니다.
S3/Swift 작업에 실패했습니다	운영	지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. API Operations 섹션의 Overview 탭에서 S3 Operations - Failed 또는 Swift Operations - Failed 값을 확인합니다.
ILM 평가 비율	개체/초	노드 페이지에서 *_GRID_ * > * ILM * 을 선택합니다. ILM 대기열 차트에서 라인이 상당히 안정적인 기간을 찾습니다. 차트 위에 커서를 올려 * 평가 비율 * 의 기준값을 추정합니다.
ILM 스캔 속도	개체/초	nodes * > *_grid_ * > * ILM * 을 선택합니다. ILM 대기열 차트에서 라인이 상당히 안정적인 기간을 찾습니다. 차트 위에 커서를 올려 놓으면 * 시스템의 * 스캔 속도 * 에 대한 기준값이 추정됩니다.
클라이언트 작업에서 대기 중인 객체입니다	개체/초	nodes * > *_grid_ * > * ILM * 을 선택합니다. ILM 대기열 차트에서 라인이 상당히 안정적인 기간을 찾습니다. 커서를 차트 위에 올려 놓으면 * 클라이언트 작업에서 대기열에 있는 개체 * 에 대한 기준 값이 표시됩니다.
평균 쿼리 지연 시간입니다	밀리초	노드 * > *스토리지 노드 * > * 오브젝트 * 를 선택합니다. 쿼리 테이블에서 평균 지연 시간 값을 확인합니다.

데이터 분석

수집한 정보를 사용하여 문제의 원인과 잠재적인 해결책을 파악합니다.

분석은 문제에 따라 다르지만 일반적으로 다음과 같습니다.

- 알람을 사용하여 장애 지점 및 병목 지점을 찾습니다.
- 알람 기록 및 차트를 사용하여 문제 기록을 재구성합니다.
- 차트를 사용하여 이상 징후를 찾고 문제 상황을 정상 작동과 비교합니다.

에스컬레이션 정보 체크리스트

직접 문제를 해결할 수 없는 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오. 기술 지원에 문의하기 전에 문제 해결을 위해 다음 표에 나열된 정보를 수집하십시오.

✔	항목	참고
	문제 설명	문제 증상은 무엇입니까? 문제가 언제 시작되었습니까? 일관성 또는 간헐적으로 발생합니까? 간헐적으로 발생하는 경우 몇 번 발생했습니까? 문제를 정의합니다
	영향 평가	문제의 심각성은 무엇입니까? 클라이언트 애플리케이션에 미치는 영향은 무엇입니까? • 이전에 클라이언트가 성공적으로 연결되었습니까? • 클라이언트가 데이터를 수집, 검색 및 삭제할 수 있습니까?
	StorageGRID 시스템 ID입니다	유지 관리 * > * 시스템 * > * 라이센스 * 를 선택합니다. StorageGRID 시스템 ID는 현재 라이센스의 일부로 표시됩니다.
	소프트웨어 버전	그리드 관리자 상단에서 도움말 아이콘을 선택하고 * 정보 * 를 선택하여 StorageGRID 버전을 확인합니다.
	맞춤화	StorageGRID 시스템의 구성 방법을 요약합니다. 예를 들어 다음을 나열합니다. • 그리드에서 스토리지 압축, 스토리지 암호화 또는 규정 준수를 사용합니까? • ILM이 복제된 또는 삭제 코딩 오브젝트를 만들어집니까? ILM이 사이트 중복을 보장합니까? ILM 규칙이 균형, 엄격 또는 이중 커밋 수집 동작을 사용합니까?

✔	항목	참고
	로그 파일 및 시스템 데이터	시스템에 대한 로그 파일 및 시스템 데이터를 수집합니다. 지원 * > * 도구 * > * 로그 * 를 선택합니다. 전체 그리드 또는 선택한 노드에 대한 로그를 수집할 수 있습니다. 선택한 노드에 대해서만 로그를 수집하는 경우 ADC 서비스가 있는 스토리지 노드를 하나 이상 포함해야 합니다. (사이트의 처음 세 개의 스토리지 노드에는 ADC 서비스가 포함됩니다.) "로그 파일 및 시스템 데이터를 수집합니다"
	기준선 정보	수집 작업, 검색 작업 및 스토리지 사용에 대한 기본 정보를 수집합니다. 기준 설정
	최근 변경 시간 표시 막대	시스템 또는 해당 환경의 최근 변경 사항을 요약하는 일정을 만듭니다. 최근 변경 내용의 시간 표시 막대를 만듭니다
	문제를 진단하기 위한 노력 이력	문제를 직접 진단하거나 해결하기 위한 단계를 수행한 경우 수행한 단계와 결과를 기록해야 합니다.

오브젝트 및 스토리지 문제를 해결합니다

객체 데이터 위치를 확인합니다

문제에 따라 원하는 작업을 수행할 수 있습니다 "오브젝트 데이터가 저장되는 위치를 확인합니다". 예를 들어, ILM 정책이 예상대로 수행되고 있고 대상 데이터가 원하는 위치에 저장되어 있는지 확인해야 할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 다음 중 하나의 개체 식별자가 있어야 합니다.
  - * UUID *: 객체의 범용 고유 식별자입니다. UUID를 모두 대문자로 입력합니다.
  - * CBID *: StorageGRID 내에서 개체의 고유 식별자입니다. 감사 로그에서 개체의 CBID를 가져올 수 있습니다. CBID를 모두 대문자로 입력합니다.
  - * S3 버킷 및 오브젝트 키 *: 오브젝트가 를 통해 수집될 때 "S3 인터페이스"클라이언트 애플리케이션은 버킷 및 오브젝트 키 조합을 사용하여 오브젝트를 저장하고 식별합니다.
  - * Swift 컨테이너 및 오브젝트 이름 *: 오브젝트가 를 통해 수집될 때 "SWIFT 인터페이스"클라이언트 응용 프로그램은 컨테이너와 개체 이름 조합을 사용하여 개체를 저장하고 식별합니다.

단계

1. ILM * > * 개체 메타데이터 조회 * 를 선택합니다.

2. 식별자 * 필드에 개체의 식별자를 입력합니다.

   UUID, CBID, S3 버킷/오브젝트 키 또는 Swift 컨테이너/오브젝트 이름을 입력할 수 있습니다.

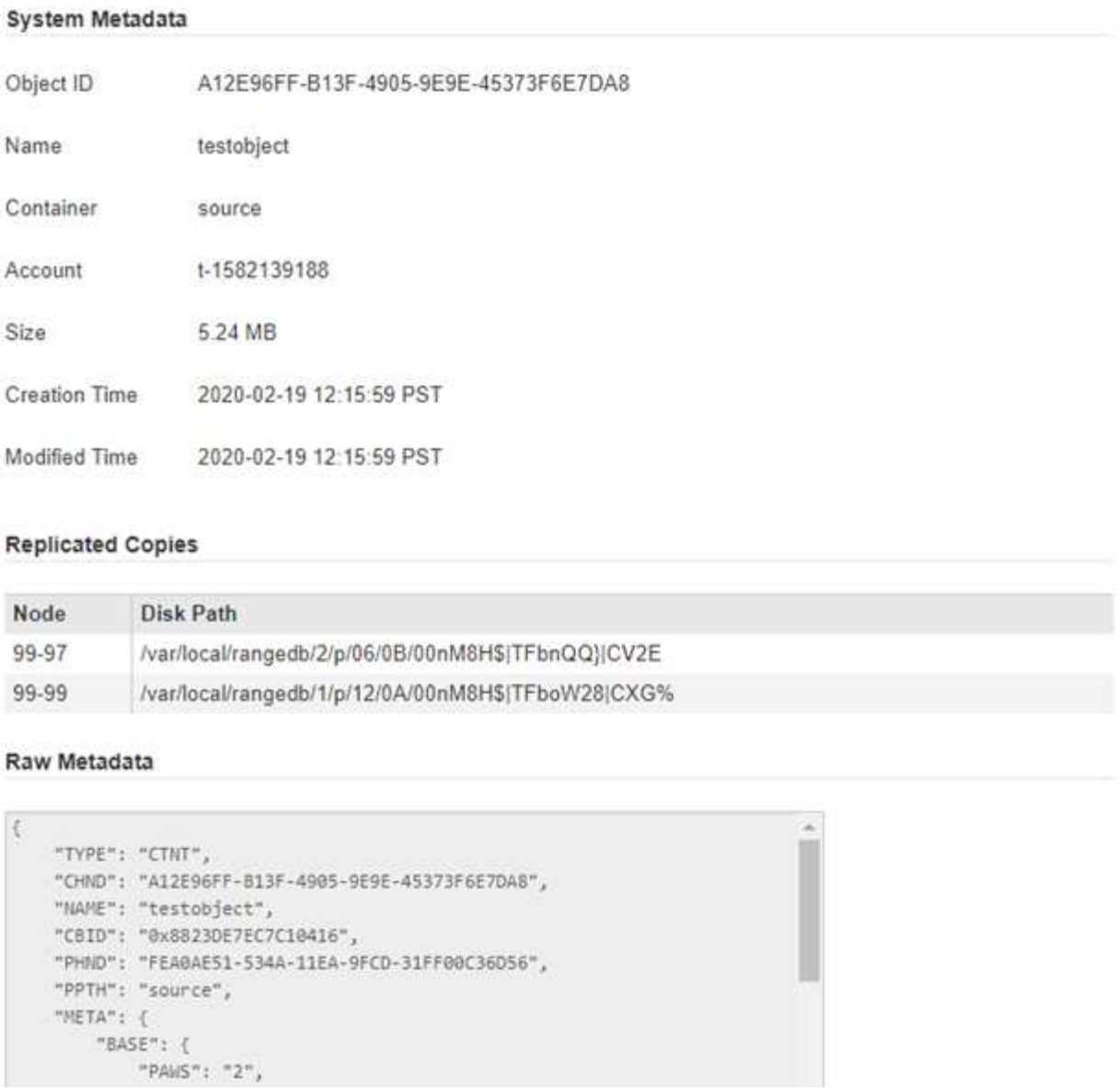
3. 개체의 특정 버전을 조회하려면 버전 ID(선택 사항)를 입력합니다.

4. Look Up * 을 선택합니다.

   를 클릭합니다 "개체 메타데이터 조회 결과" 나타납니다. 이 페이지에는 다음 유형의 정보가 나열됩니다.

   - 객체 ID(UUID), 버전 ID(선택 사항), 객체 이름, 컨테이너 이름, 테넌트 계정 이름 또는 ID, 객체의 논리적 크기, 객체를 처음 생성한 날짜 및 시간, 객체를 마지막으로 수정한 날짜 및 시간을 비롯한 시스템 메타데이터
   - 객체와 연결된 모든 사용자 메타데이터 키 값 쌍입니다.
   - S3 오브젝트의 경우 오브젝트와 연결된 오브젝트 태그 키 값 쌍이 됩니다.
   - 복제된 오브젝트 복사본의 경우 각 복제본의 현재 스토리지 위치입니다.
   - 삭제 코딩 오브젝트 복사본의 경우 각 분절의 현재 스토리지 위치입니다.
   - 클라우드 스토리지 풀의 오브젝트 복사본의 경우 외부 버킷의 이름 및 오브젝트의 고유 식별자를 비롯한 오브젝트의 위치가 포함됩니다.
   - 분할된 오브젝트 및 다중 파트 오브젝트의 경우 세그먼트 식별자 및 데이터 크기를 포함한 오브젝트 세그먼트 목록입니다. 세그먼트가 100개를 초과하는 오브젝트의 경우 처음 100개의 세그먼트만 표시됩니다.
   - 처리되지 않은 내부 스토리지 형식의 모든 오브젝트 메타데이터 이 원시 메타데이터에는 릴리즈부터 릴리즈까지 유지되지 않는 내부 시스템 메타데이터가 포함됩니다.

     다음 예는 2개의 복제된 복사본으로 저장된 S3 테스트 개체에 대한 오브젝트 메타데이터 조회 결과를 보여 줍니다.



오브젝트 저장소(스토리지 볼륨) 장애가 발생했습니다

스토리지 노드의 기본 스토리지는 오브젝트 저장소로 나뉩니다. 오브젝트 저장소는 스토리지 볼륨이라고도 합니다.

각 스토리지 노드에 대한 오브젝트 저장소 정보를 볼 수 있습니다. 오브젝트 저장소는 * 노드 * > *스토리지 노드 * > * 스토리지 * 페이지 하단에 표시됩니다.

Disk devices

Name	World Wide Name	I/O load	Read rate	Write rate
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.05%	0 bytes/s	4 KB/s
sde(8:48,sdd)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sdf(8:64,sde)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sdg(8:80,sdf)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
croot(8:1,sda1)	N/A	0.04%	0 bytes/s	4 KB/s
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.95%	0 bytes/s	52 KB/s

Volumes

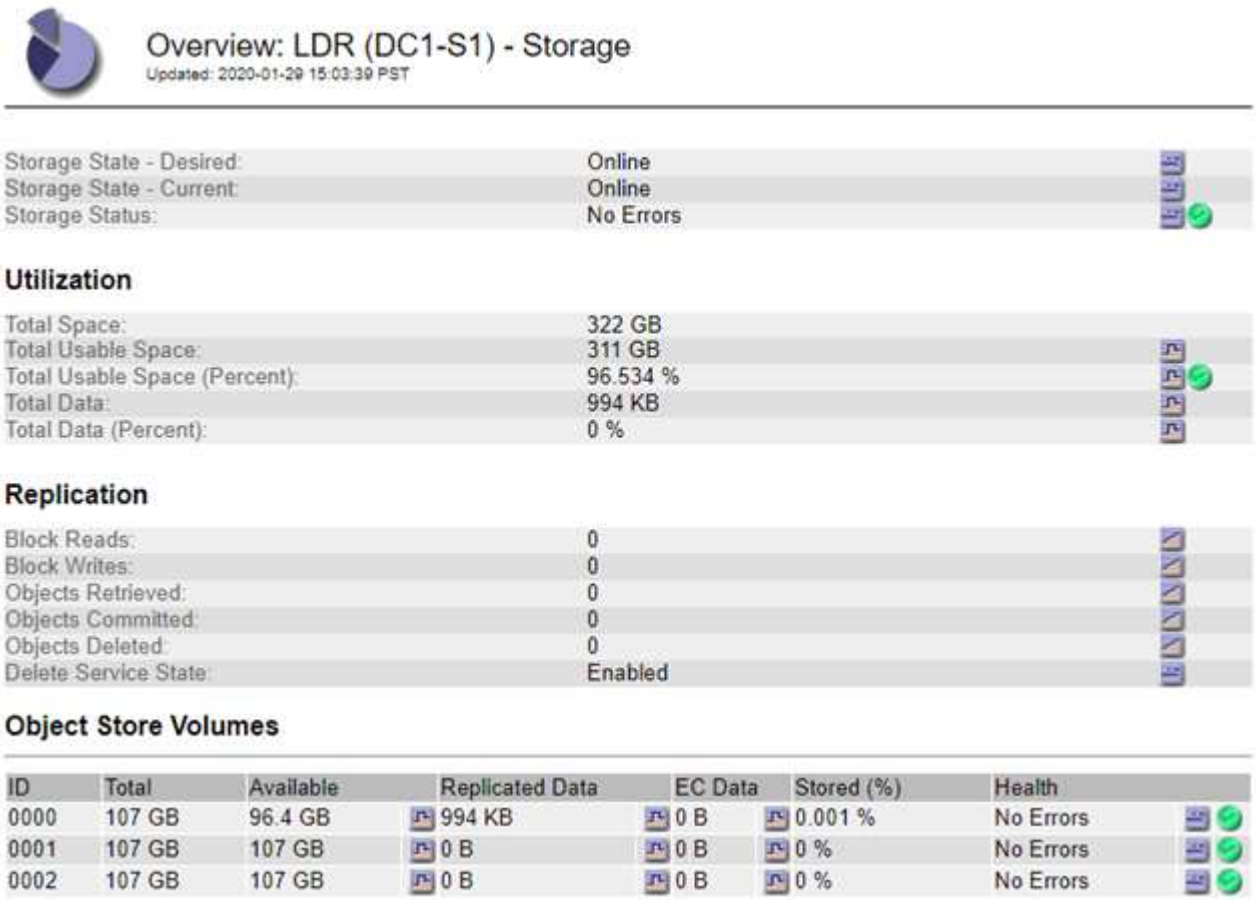
Mount point	Device	Status	Size	Available	Write cache status
/	croot	Online	21.00 GB	14.73 GB	Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	80.94 GB	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	107.32 GB	107.17 GB	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/3	sdf	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/4	sdg	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled

Object stores

ID	Size	Available	Replicated data	EC data	Object data (%)	Health
0000	107.32 GB	96.44 GB	1.55 MB	0 bytes	0.00%	No Errors
0001	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0002	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0003	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0004	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors

를 참조하십시오 "각 스토리지 노드에 대한 세부 정보입니다", 다음 단계를 수행합니다.

1. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.
2. site_ * > **Storage Node* * > * LDR * > * Storage * > * Overview * > * Main * 을 선택합니다.



장애의 특성에 따라 스토리지 볼륨의 장애가 스토리지 상태 또는 오브젝트 저장소 상태에 대한 알람에 반영될 수 있습니다. 스토리지 볼륨에 장애가 발생하면 장애가 발생한 스토리지 볼륨을 복구하여 스토리지 노드를 최대한 빨리 전체 기능으로 복원해야 합니다. 필요한 경우 * 구성 * 탭으로 이동하고 "스토리지 노드를 읽기 전용 상태로 둡니다" 따라서 StorageGRID 시스템은 서버의 전체 복구를 준비하는 동안 데이터를 검색하는 데 사용할 수 있습니다.

개체 무결성을 확인합니다

StorageGRID 시스템은 스토리지 노드에서 오브젝트 데이터의 무결성을 확인하여 손상되거나 누락된 오브젝트가 없는지 확인합니다.

검증 프로세스에는 두 가지가 있습니다. 백그라운드 검증 및 개체 존재 확인(이전의 포그라운드 검증)입니다. 이 두 구성 모두 함께 작동하여 데이터 무결성을 보장합니다. 백그라운드 검증이 자동으로 실행되고 개체 데이터의 정확성을 지속적으로 확인합니다. 개체의 존재 여부를 보다 빠르게 확인하기 위해 사용자가 개체 존재 여부를 확인할 수 있습니다 (정확성은 아님).

백그라운드 검증이란 무엇입니까?

백그라운드 검증 프로세스는 스토리지 노드에서 손상된 오브젝트 데이터 복사본을 자동으로 지속적으로 검사하고 발견한 문제를 자동으로 복구합니다.

백그라운드 검증 에서는 다음과 같이 복제된 오브젝트와 삭제 코딩 오브젝트의 무결성을 검사합니다.

- * 복제된 객체 *: 백그라운드 검증 프로세스에서 손상된 복제된 객체가 발견되면 손상된 복제본이 해당 위치에서 제거되고 스토리지 노드의 다른 곳에서 격리됩니다. 그런 다음 손상되지 않은 새 복사본이 생성되어 활성 ILM 정책을 충족하도록 배치됩니다. 새 복제본이 원래 복제본에 사용된 스토리지 노드에 배치되지 않을 수 있습니다.

> 손상된 개체 데이터가 시스템에서 삭제되지 않고 격리되므로 계속 액세스할 수 있습니다. 격리된 객체 데이터에 액세스하는 방법에 대한 자세한 내용은 기술 지원 부서에 문의하십시오.

- * 삭제 코딩 오브젝트 *: 백그라운드 검증 프로세스에서 삭제 코딩 오브젝트의 조각이 손상된 것을 감지하면 StorageGRID는 나머지 데이터 및 패리티 조각을 사용하여 동일한 스토리지 노드에 누락된 조각을 자동으로 재구축하려고 시도합니다. 손상된 조각을 다시 만들 수 없는 경우 개체의 다른 복사본을 가져오려고 시도합니다. 가져오기가 성공하면 삭제 코딩 개체의 대체 복사본을 만들기 위해 ILM 평가가 수행됩니다.

  백그라운드 검증 프로세스는 스토리지 노드의 객체만 확인합니다. 아카이브 노드 또는 클라우드 스토리지 풀에서 객체를 확인하지 않습니다. 백그라운드 검증을 받으려면 객체가 4일 이상이어야 합니다.

백그라운드 검증은 일반적인 시스템 활동을 방해하지 않도록 설계된 연속 속도로 실행됩니다. 백그라운드 검증을 중지할 수 없습니다. 그러나 문제가 의심될 경우 백그라운드 검증 속도를 높여 스토리지 노드의 내용을 더 빠르게 확인할 수 있습니다.

백그라운드 검증과 관련된 경고 및 알람(레거시

손상된 개체가 시스템에서 자동으로 수정할 수 없는 것을 감지하면(손상으로 인해 개체가 식별되지 않음) * 식별되지 않은 손상된 개체가 감지됨 * 경고가 트리거됩니다.

다른 복사본을 찾을 수 없기 때문에 백그라운드 검증이 손상된 개체를 대체할 수 없는 경우 * Objects Lost * 경고가 트리거됩니다.

백그라운드 검증 비율을 변경합니다

데이터 무결성에 대한 우려가 있는 경우 백그라운드 검증이 스토리지 노드에서 복제된 오브젝트 데이터를 검사하는 속도를 변경할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

이 작업에 대해

스토리지 노드에서 백그라운드 검증을 위한 검증 비율을 변경할 수 있습니다.

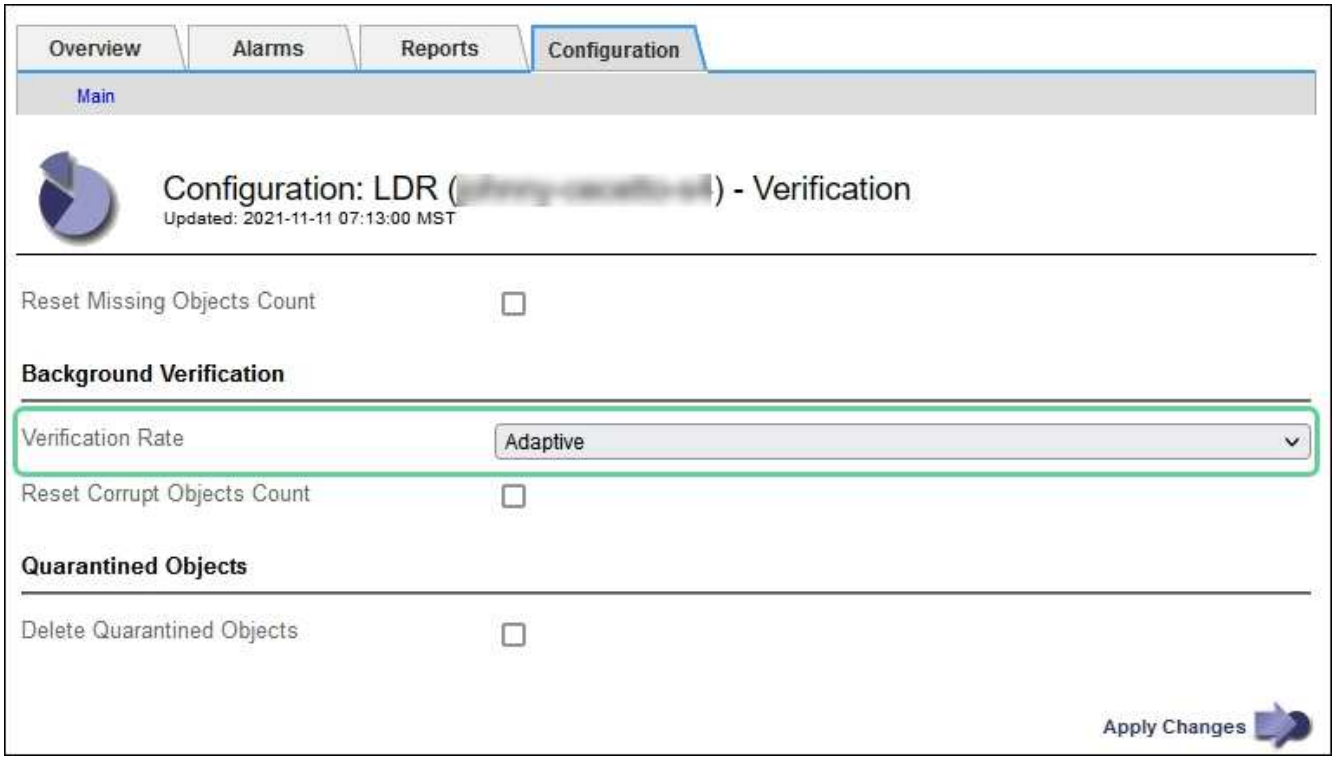
- 적응: 기본 설정. 이 작업은 최대 4MB/s 또는 10개의 오브젝트/s(둘 중 먼저 초과되는 값)에서 확인하도록 설계되었습니다.
- 높음: 일반적인 시스템 작업을 느리게 할 수 있는 속도로 스토리지 검증이 빠르게 진행됩니다.

하드웨어 또는 소프트웨어 오류로 인해 오브젝트 데이터가 손상되었을 수 있다고 의심되는 경우에만 높은 확인 속도를 사용하십시오. 우선 순위가 높은 백그라운드 검증이 완료되면 검증 속도가 자동으로 적응(Adaptive)으로 재설정됩니다.

단계

1. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.

2. 스토리지 노드 * > * LDR * > * 검증 * 을 선택합니다.
3. Configuration * > * Main * 을 선택합니다.
4. LDR * > * 검증 * > * 구성 * > * 주 * 로 이동합니다.
5. Background Verification(배경 검증) 아래에서 * Verification Rate(검증 비율) * > * High(높음) * 또는 * Verification Rate(검증 비율) * > * Adaptive * 를 선택합니다.



Verification Rate(확인 속도)를 High(높음)로 설정하면 통지 수준에서 VPRI(검증 비율) 레거시 경보가 트리거됩니다.

6. 변경 내용 적용 * 을 클릭합니다.
7. 복제된 객체에 대한 백그라운드 검증 결과를 모니터링합니다.
   a. 노드 * > *스토리지 노드 * > * 개체 * 로 이동합니다.
   b. 확인 섹션에서 * 손상된 개체 * 및 * 식별되지 않은 개체 * 에 대한 값을 모니터링합니다.

      백그라운드 확인이 손상된 복제된 개체 데이터를 찾으면 * 손상된 개체 * 메트릭이 증가하고 StorageGRID는 다음과 같이 데이터에서 개체 식별자를 추출하려고 시도합니다.

      - 개체 식별자를 추출할 수 있는 경우 StorageGRID는 개체 데이터의 새 복사본을 자동으로 만듭니다. 활성 ILM 정책을 충족하는 StorageGRID 시스템의 모든 위치에서 새 복사본을 만들 수 있습니다.
      - 개체 식별자가 손상되어 추출할 수 없는 경우 * 손상된 개체 식별되지 않음 * 메트릭이 증가하고 * 식별되지 않은 손상된 개체가 감지됨 * 경고가 트리거됩니다.

   c. 손상된 복제된 개체 데이터가 발견되면 기술 지원 부서에 문의하여 손상의 근본 원인을 확인하십시오.
8. 삭제 코딩 개체에 대한 백그라운드 검증 결과를 모니터링합니다.

   백그라운드 검증이 삭제 코딩 오브젝트 데이터의 손상된 조각을 찾으면 손상된 조각 감지됨 속성이 증가합니다.

StorageGRID는 동일한 스토리지 노드에 손상된 부분을 재생성하여 복구합니다.

a. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.

b. 스토리지 노드 * > * LDR * > * 삭제 코딩 * 을 선택합니다.

c. Verification Results 테이블에서 손상된 조각 감지(ECCD) 속성을 모니터링합니다.

9. 손상된 개체가 StorageGRID 시스템에 의해 자동으로 복구된 후 손상된 개체의 수를 재설정합니다.

a. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.

b. 스토리지 노드 * > * LDR * > * 검증 * > * 구성 * 을 선택합니다.

c. 손상된 개체 수 재설정 * 을 선택합니다.

d. 변경 내용 적용 * 을 클릭합니다.

10. 격리된 객체가 필요하지 않은 것으로 확신하면 삭제할 수 있습니다.

> 개체 손실 * 경고 또는 손실된(개체 손실) 레거시 경보가 트리거된 경우 기술 지원 부서에서 격리된 개체에 액세스하여 기본 문제를 디버깅하거나 데이터 복구를 시도할 수 있습니다.

a. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.

b. 스토리지 노드 * > * LDR * > * 검증 * > * 구성 * 을 선택합니다.

c. 격리된 개체 삭제 * 를 선택합니다.

d. Apply Changes * 를 선택합니다.

개체 존재 확인이란 무엇입니까**?**

오브젝트 존재 여부는 스토리지 노드에 예상되는 모든 오브젝트 복제 복사본과 삭제 코딩 조각이 있는지 확인합니다. 개체 존재 확인은 개체 데이터 자체를 확인하지 않습니다(백그라운드 검증에서 확인). 대신 스토리지 디바이스의 무결성을 확인하는 방법을 제공합니다. 특히 최근 하드웨어 문제로 인해 데이터 무결성이 영향을 받을 수 있는 경우 더욱 그렇습니다.

자동으로 발생하는 백그라운드 확인과는 달리 개체 존재 확인 작업을 수동으로 시작해야 합니다.

오브젝트 존재 확인 은 StorageGRID에 저장된 모든 오브젝트의 메타데이터를 읽고 복제 오브젝트 복사본과 삭제 코딩 오브젝트 조각의 존재 여부를 확인합니다. 누락된 데이터는 다음과 같이 처리됩니다.

- * 복제된 복사본 *: 복제된 개체 데이터의 복사본이 누락된 경우 StorageGRID는 자동으로 시스템의 다른 위치에 저장된 복사본에서 복사본을 교체하려고 시도합니다. 스토리지 노드는 ILM 평가를 통해 기존 복사본을 실행합니다. 그러면 다른 복사본이 없기 때문에 현재 ILM 정책이 이 개체에 대해 더 이상 충족되지 않는 것으로 결정됩니다. 시스템의 활성 ILM 정책을 충족하기 위해 새 복사본이 생성되고 배치됩니다. 이 새 사본은 누락된 사본이 저장된 동일한 위치에 배치되지 않을 수 있습니다.
- * 삭제 코딩 단편 *: 삭제 코딩 오브젝트의 조각이 누락된 경우 StorageGRID는 나머지 조각을 사용하여 동일한 스토리지 노드에 누락된 조각을 자동으로 재구축합니다. 누락된 조각을 다시 생성할 수 없는 경우(너무 많은 조각이 손실되었기 때문에) ILM은 오브젝트의 다른 복사본을 찾으려고 시도합니다. 이 복사본은 새로운 삭제 코딩 조각을 생성하는 데 사용할 수 있습니다.

개체 존재 확인 실행

한 번에 하나의 개체 존재 확인 작업을 만들고 실행할 수 있습니다. 작업을 생성할 때 확인할 스토리지 노드 및 볼륨을 선택합니다. 작업의 정합성 제어도 선택합니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 유지 관리 또는 루트 액세스 권한이 있습니다.
- 확인할 스토리지 노드가 온라인 상태인지 확인했습니다. 노드 테이블을 보려면 * nodes * 를 선택합니다. 확인할 노드의 노드 이름 옆에 알림 아이콘이 나타나지 않는지 확인합니다.
- 확인할 노드에서 다음 절차가 * 실행되지 않음 * 인지 확인했습니다.
  - 스토리지 노드를 추가하기 위한 그리드 확장
  - 스토리지 노드 서비스 해제
  - 장애가 발생한 스토리지 볼륨 복구
  - 장애가 발생한 시스템 드라이브로 스토리지 노드 복구
  - EC 재조정
  - 어플라이언스 노드 클론

개체 존재 여부 검사는 이러한 절차가 진행 중인 동안에는 유용한 정보를 제공하지 않습니다.

이 작업에 대해

오브젝트 존재 확인 작업은 그리드의 오브젝트 수, 선택한 스토리지 노드 및 볼륨 및 선택한 일관성 제어에 따라 완료하는 데 며칠 또는 몇 주가 걸릴 수 있습니다. 한 번에 하나의 작업만 실행할 수 있지만 여러 스토리지 노드와 볼륨을 동시에 선택할 수 있습니다.

단계

1. 유지보수 * > * 작업 * > * 개체 존재 확인 * 을 선택합니다.
2. 작업 생성 * 을 선택합니다. 개체 존재 확인 작업 생성 마법사가 나타납니다.
3. 확인할 볼륨이 포함된 노드를 선택합니다. 모든 온라인 노드를 선택하려면 열 머리글에서 * 노드 이름 * 확인란을 선택합니다.

   노드 이름 또는 사이트별로 검색할 수 있습니다.

   그리드에 연결되지 않은 노드는 선택할 수 없습니다.

4. Continue * 를 선택합니다.
5. 목록의 각 노드에 대해 하나 이상의 볼륨을 선택합니다. 스토리지 볼륨 번호 또는 노드 이름을 사용하여 볼륨을 검색할 수 있습니다.

   선택한 각 노드의 모든 볼륨을 선택하려면 열 머리글에서 * 스토리지 볼륨 * 확인란을 선택합니다.

6. Continue * 를 선택합니다.
7. 작업의 정합성 제어를 선택합니다.

   일관성 컨트롤은 개체 존재 여부를 확인하는 데 사용되는 개체 메타데이터의 복사본 수를 결정합니다.

   - * 강력한 사이트 *: 단일 사이트에 메타데이터 복사본 2개
   - * 강력한 글로벌 *: 각 사이트에 메타데이터 복사본 2개
   - * 모두 * (기본값): 각 사이트에 있는 세 개의 메타데이터 복사본 모두

일관성 제어에 대한 자세한 내용은 마법사의 설명을 참조하십시오.

8. Continue * 를 선택합니다.
9. 선택 항목을 검토하고 확인합니다. 이전 * 을 선택하여 마법사의 이전 단계로 이동하여 선택 사항을 업데이트할 수 있습니다.

   개체 존재 확인 작업이 생성되고 다음 중 하나가 발생할 때까지 실행됩니다.

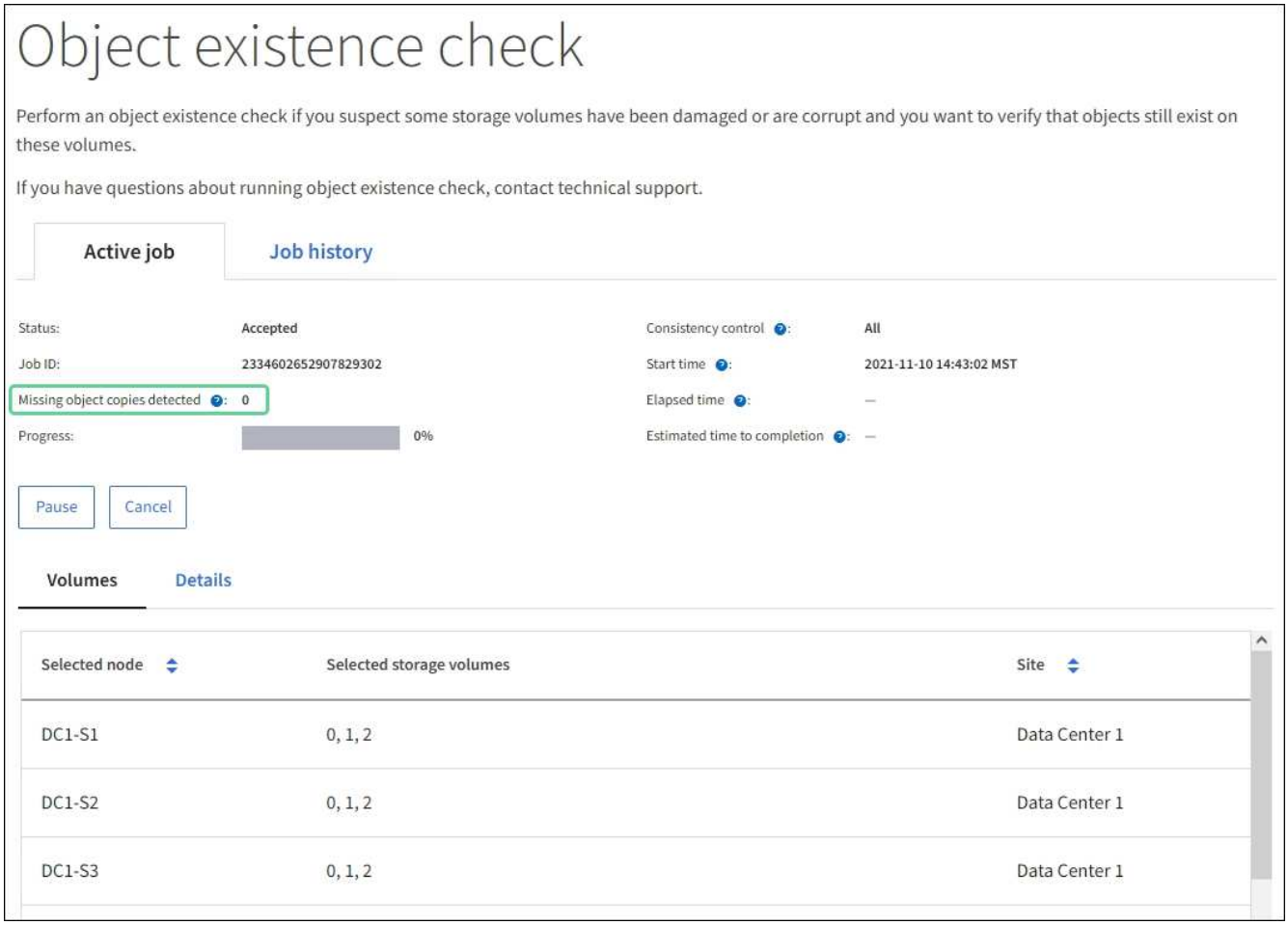
   - 작업이 완료됩니다.
   - 작업을 일시 중지하거나 취소합니다. 일시 중지한 작업은 다시 시작할 수 있지만 취소한 작업은 다시 시작할 수 없습니다.
   - 작업이 멈춥니다. Object existence check has Stallered * 경고가 트리거됩니다. 경고에 지정된 수정 조치를 따릅니다.
   - 작업이 실패합니다. 개체 존재 확인 실패 * 경고가 트리거됩니다. 경고에 지정된 수정 조치를 따릅니다.
   - '서비스를 사용할 수 없음' 또는 '내부 서버 오류' 메시지가 나타납니다. 1분 후 페이지를 새로 고쳐 작업을 계속 모니터링합니다.

   > 필요한 경우 개체 존재 확인 페이지에서 벗어나 작업을 계속 모니터링하기 위해 돌아갈 수 있습니다.

10. 작업이 실행될 때 * 활성 작업 * 탭을 보고 감지된 누락된 오브젝트 복사본의 값을 기록합니다.

    이 값은 하나 이상의 누락된 조각이 있는 복제된 오브젝트 및 삭제 코딩 오브젝트의 누락된 총 수를 나타냅니다.

    감지된 누락된 객체 복제본 수가 100개를 초과하는 경우 스토리지 노드의 스토리지에 문제가 있을 수 있습니다.



11. 작업이 완료된 후 필요한 추가 작업을 수행합니다.
    - 감지된 누락된 개체 복사본이 0이면 문제를 찾을 수 없습니다. 별도의 조치가 필요하지 않습니다.
    - 감지된 누락된 개체 사본이 0보다 크고 * Objects Lost * 경고가 트리거되지 않은 경우 누락된 모든 복사본은 시스템에서 복구되었습니다. 향후 개체 복사본에 대한 손상을 방지하기 위해 하드웨어 문제가 해결되었는지 확인합니다.
    - 감지된 누락된 개체 사본이 0보다 크고 * 개체 손실 * 경고가 트리거되면 데이터 무결성이 영향을 받을 수 있습니다. 기술 지원 부서에 문의하십시오.
    - grep를 사용하여 LLST 감사 메시지를 추출하여 손실된 개체 복사본을 조사할 수 있습니다. `grep LLST audit_file_name`.

      이 절차는 의 절차와 유사합니다 "분실된 물체를 조사 중입니다"개체 복사본의 경우 를 검색하지만 `LLST` 대신 `OLST`.

12. 작업에 대한 강력한 사이트 또는 강력한 글로벌 일관성 제어를 선택한 경우 메타데이터 일관성을 위해 약 3주를 기다린 다음 동일한 볼륨에서 작업을 다시 실행합니다.

    StorageGRID가 작업에 포함된 노드와 볼륨의 메타데이터 일관성을 달성할 시간이 있는 경우, 작업을 다시 실행하면 잘못 보고된 누락된 오브젝트 복사본을 지우거나 누락된 경우 추가 오브젝트 복사본을 확인할 수 있습니다.

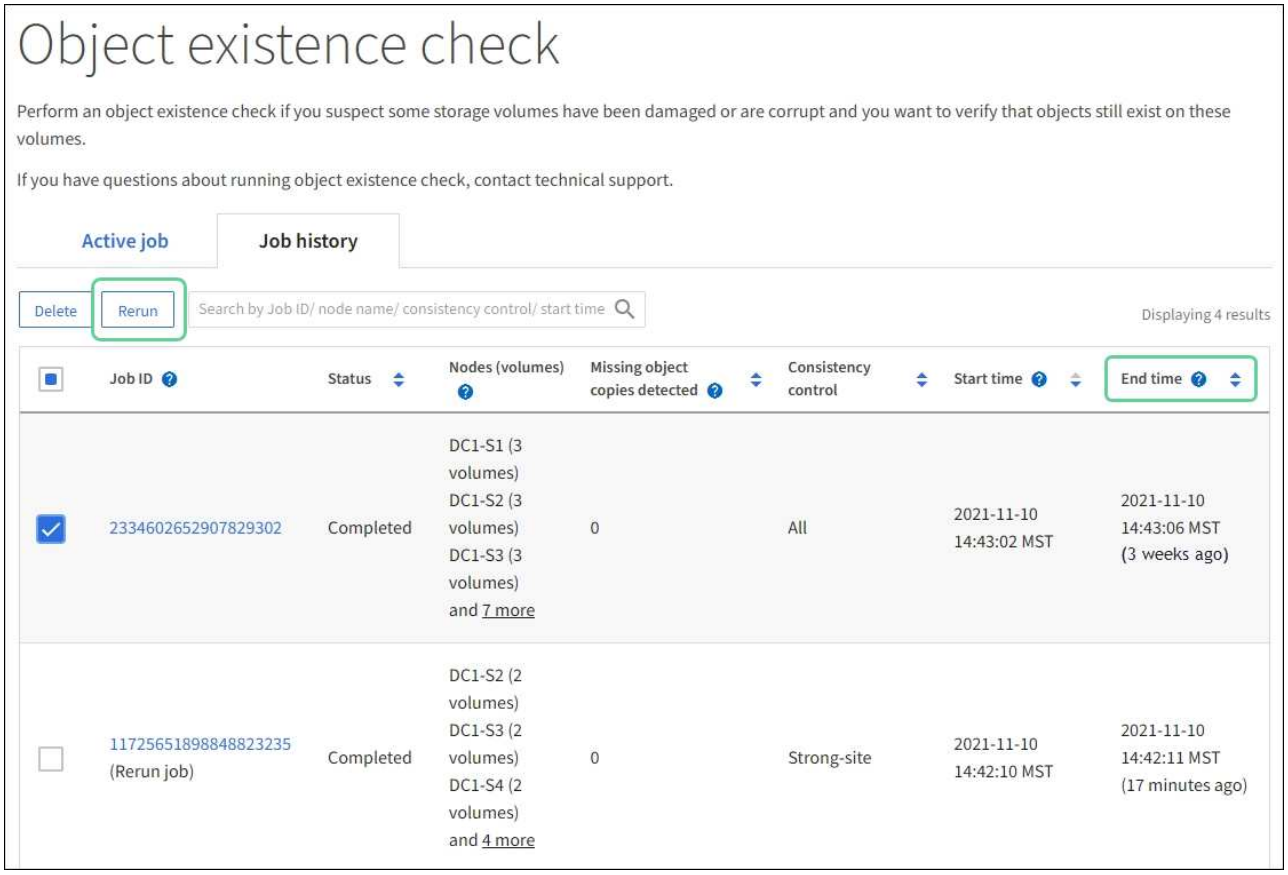
    a. 유지보수 * > * 개체 존재 확인 * > * 작업 내역 * 을 선택합니다.

    b. 재실행할 준비가 된 작업을 확인합니다.

i. 3주 전에 실행된 작업을 판별하려면 * 종료 시간 * 열을 확인하십시오.

ii. 이러한 작업의 경우 정합성 보장 제어 열에서 강력한 사이트 또는 강력한 글로벌 사이트를 검사합니다.

c. 재실행할 각 작업의 확인란을 선택한 다음 * 재실행 * 을 선택합니다.



d. 작업 재실행 마법사에서 선택한 노드와 볼륨 및 정합성 제어를 검토합니다.

e. 작업을 다시 실행할 준비가 되면 * 재실행 * 을 선택합니다.

활성 작업 탭이 나타납니다. 선택한 모든 작업은 강력한 사이트의 일관성 제어에서 하나의 작업으로 다시 실행됩니다. 세부 정보 섹션의 * 관련 작업 * 필드에 원래 작업의 작업 ID가 나열됩니다.

작업을 마친 후

데이터 무결성에 대한 우려가 있는 경우 * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * > * _사이트 _ * > * _ 스토리지 노드 _ * > * LDR * > * 검증 * > * 구성 * > * 주 * 로 이동하여 배경 검증 비율을 높이십시오. 백그라운드 검사는 저장된 모든 개체 데이터의 정확성을 확인하고 발견된 문제를 모두 복구합니다. 가능한 한 빨리 잠재적 문제를 찾아 수리하면 데이터 손실의 위험이 감소합니다.

S3 Put Object size too large 경고 문제 해결

테넌트가 S3 PUT 오브젝트 크기 제한인 5GiB를 초과하는 비 다중 파트 PUT 오브젝트 작업을 시도할 경우 S3 PUT 오브젝트 크기 너무 큼 경고가 트리거됩니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 있습니다 "특정 액세스 권한".

5GiB보다 큰 객체를 사용하는 테넌트를 확인하여 이를 알릴 수 있습니다.

단계

1. 구성 * > * 모니터링 * > * 감사 및 syslog 서버 * 로 이동합니다.
2. Client Writes가 Normal인 경우 감사 로그에 액세스합니다.

   a. 를 입력합니다 `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`

   b. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.

   c. 루트로 전환하려면 다음 명령을 입력합니다. `su -`

   d. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.

      루트로 로그인하면 프롬프트가 에서 변경됩니다 `$` 를 선택합니다 `#`.

   e. 를 입력합니다 `cd /var/local/audit/export`

   f. 5GiB보다 큰 객체를 사용하는 테넌트를 식별합니다.

      i. 를 입력합니다 `zgrep SPUT * | egrep "CSIZ\(UI64\):[0-9]*[5-9][0-9]{9}"`

      ii. 결과에 있는 각 감사 메시지에 대해 를 참조하십시오 `S3AI` 테넌트 계정 ID를 확인하는 필드입니다. 메시지의 다른 필드를 사용하여 클라이언트, 버킷 및 개체에서 사용된 IP 주소를 확인합니다.

코드	설명
SAIP	소스 IP
S3AI	테넌트 ID입니다
S3BK	버킷
S3KY	오브젝트
CSRZ	크기(바이트)

      - 감사 로그 결과의 예 *

```
audit.log:2023-01-05T18:47:05.525999
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1672943621106262][TIME(UI64):804317333][SAIP(IPAD):"10.96.99.127"][S3AI(CSTR):"93390849266154004343"][SACC(CSTR):"bhavna"][S3AK(CSTR):"06OX85M40Q90Y280B7YT"][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::93390849266154004343:root"][SBAI(CSTR):"93390849266154004343"][SBAC(CSTR):"bhavna"][S3BK(CSTR):"test"][S3KY(CSTR):"large-object"][CBID(UI64):0x077EA25F3B36C69A][UUID(CSTR):"A80219A2-CD1E-466F-9094-
B9C0FDE2FFA3"][CSIZ(UI64):6040000000][MTME(UI64):1672943621338958][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1672944425525999][ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12220829][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):4333283179807659119]]
```

3. 클라이언트 쓰기가 정상이 아닌 경우 알림의 테넌트 ID를 사용하여 테넌트를 식별합니다.

   a. 지원 * > * 도구 * > * 로그 * 로 이동합니다. 알림에 있는 스토리지 노드에 대한 애플리케이션 로그를 수집합니다. 알림 전후 15분을 지정합니다.

   b. 파일의 압축을 풀고 로 이동합니다 `bycast.log`:

      `/GID<grid_id>_<time_stamp>/<site_node>/<time_stamp>/grid/bycast.log`

   c. 로그를 검색합니다 `method=PUT` 에서 클라이언트를 확인합니다 `clientIP` 필드에 입력합니다.

      ▪ bycast.log의 예 *

```
Jan  5 18:33:41 BHAVNAJ-DC1-S1-2-65 ADE: |12220829 1870864574 S3RQ %CEA 2023-01-05T18:33:41.208790| NOTICE   1404 af23cb66b7e3efa5 S3RQ: EVENT_PROCESS_CREATE - connection=1672943621106262 method=PUT name=</test/4MiB-0> auth=<V4> clientIP=<10.96.99.127>
```

4. 테넌트에게 최대 PUT 객체 크기가 5GiB이고 5GiB보다 큰 객체에 대해 멀티파트 업로드를 사용할 수 있음을 알립니다.
5. 응용 프로그램이 변경된 경우 1주일 동안 경고를 무시하십시오.

분실하거나 누락된 오브젝트 데이터 문제를 해결합니다

분실하거나 누락된 객체 데이터 문제 해결: 개요

클라이언트 애플리케이션의 읽기 요청, 복제된 오브젝트 데이터의 백그라운드 검증, ILM 재평가, 스토리지 노드 복구 중 오브젝트 데이터 복원을 비롯한 여러 가지 이유로 오브젝트를 검색할 수 있습니다.

StorageGRID 시스템은 개체의 메타데이터에 있는 위치 정보를 사용하여 개체를 검색할 위치를 결정합니다. 개체의 복사본을 예상 위치에 찾을 수 없는 경우, ILM 정책에 개체 복사본을 둘 이상 만드는 규칙이 포함되어 있다고 가정하여 시스템이 시스템의 다른 위치에서 개체의 다른 복사본을 가져오려고 시도합니다.

이 검색이 성공하면 StorageGRID 시스템은 누락된 객체 복사본을 대체합니다. 그렇지 않으면 다음과 같이 * Objects

Lost * 경고가 트리거됩니다.

- 복제된 복사본의 경우 다른 복사본을 검색할 수 없으면 개체가 손실된 것으로 간주되어 경고가 트리거됩니다.
- 삭제 코딩 사본의 경우 예상 위치에서 복사본을 검색할 수 없는 경우 다른 위치에서 복사본을 검색하기 전에 손상된 복사본 감지(ECOR) 속성이 1씩 증가합니다. 다른 복사본을 찾을 수 없으면 경고가 트리거됩니다.

모든 * Objects Lost * 경고를 즉시 조사하여 손실의 근본 원인을 파악하고 객체가 여전히 오프라인 상태이거나 현재 사용할 수 없는 스토리지 노드 또는 아카이브 노드에 있는지 확인해야 합니다. 을 참조하십시오 "손실된 개체를 조사합니다".

복사본 없이 오브젝트 데이터를 손실할 경우 복구 솔루션이 없습니다. 그러나 손실된 개체를 다시 설정하여 손실된 개체를 새로 마스킹하지 못하도록 해야 합니다. 을 참조하십시오 "분실 및 누락된 개체 수를 재설정합니다".

손실된 개체를 조사합니다

분실물 경보가 울리면 즉시 조사해야 합니다. 영향을 받은 객체에 대한 정보를 수집하고 기술 지원팀에 문의하세요.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.
- 에 가 있어야 합니다 `Passwords.txt` 파일.

이 작업에 대해

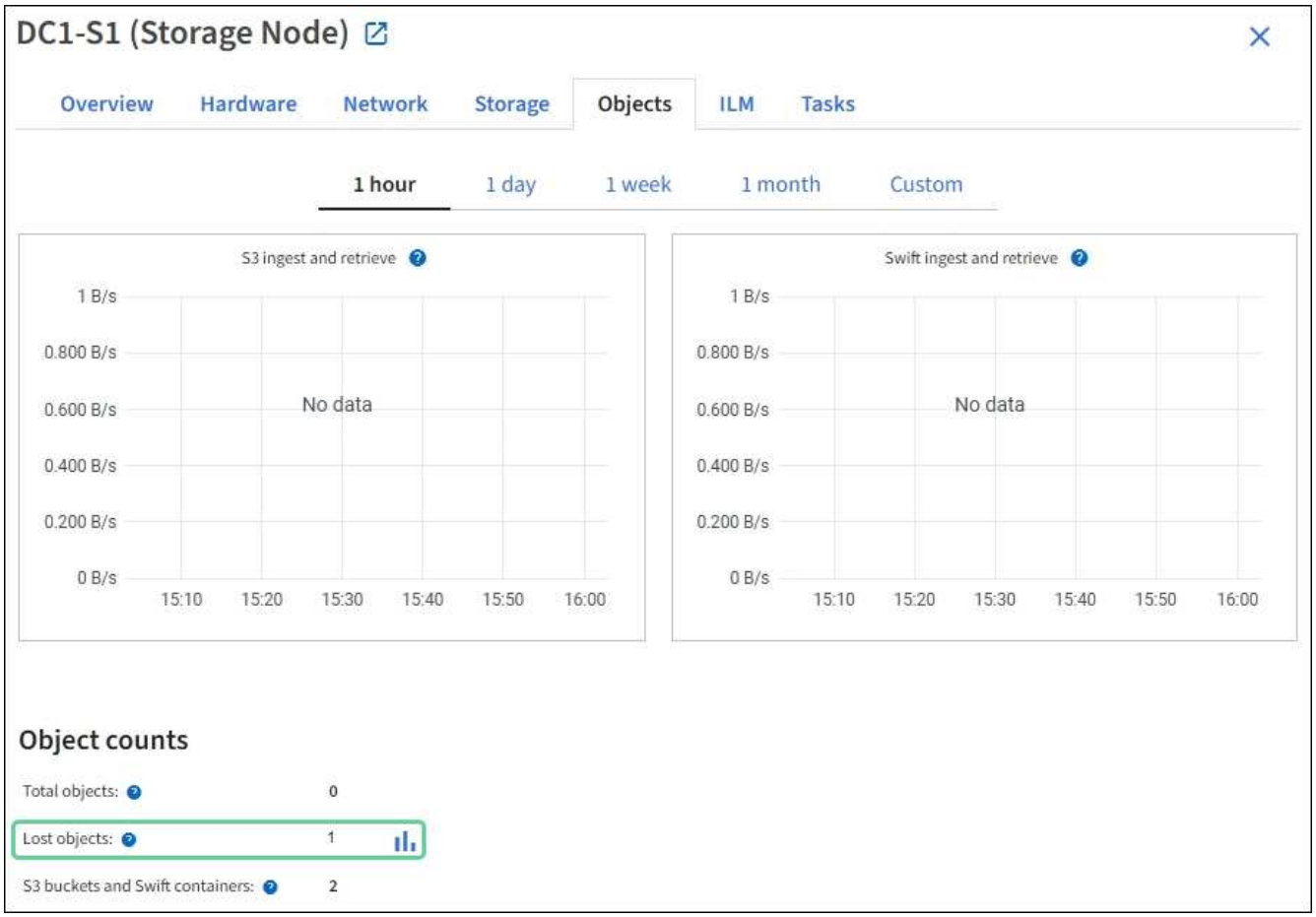
Objects Lost * 알림은 StorageGRID가 그리드에 개체의 복사본이 없다고 판단함을 나타냅니다. 데이터가 영구적으로 손실되었을 수 있습니다.

손실된 개체 경고를 즉시 조사합니다. 추가 데이터 손실을 방지하기 위해 조치를 취해야 할 수 있습니다. 경우에 따라 프롬프트 작업을 수행하면 손실된 개체를 복원할 수 있습니다.

단계

1. 노드 * 를 선택합니다.
2. 스토리지 노드 * > * 오브젝트 * 를 선택합니다.
3. 개체 수 표에 표시된 손실된 개체의 수를 검토합니다.

   이 숫자는 그리드 노드가 전체 StorageGRID 시스템에서 누락된 것으로 감지한 총 오브젝트 수를 나타냅니다. 값은 LDR 및 DDS 서비스 내에서 데이터 저장소 구성 요소의 손실된 개체 카운터의 합계입니다.



4. 관리 노드에서, "감사 로그에 액세스합니다" Objects Lost * 알림을 트리거한 개체의 UUID(Unique Identifier)를 확인하려면 다음을 수행합니다.
   a. 그리드 노드에 로그인합니다.
      i. 다음 명령을 입력합니다. `ssh admin@grid_node_IP`
      ii. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.
      iii. 루트로 전환하려면 다음 명령을 입력합니다. `su -`
      iv. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일. 루트로 로그인하면 프롬프트가 에서 변경됩니다 `$` 를 선택합니다 `#`.
   b. 감사 로그가 있는 디렉토리로 변경합니다. 입력: `cd /var/local/audit/export/`
   c. grep를 사용하여 OLST(Object Lost) 감사 메시지를 추출합니다. 입력: `grep OLST audit_file_name`
   d. 메시지에 포함된 UUID 값을 확인합니다.

```
>Admin: # grep OLST audit.log
2020-02-12T19:18:54.780426
[AUDT:[CBID(UI64):0x38186FE53E3C49A5][UUID(CSTR):926026C4-00A4-449B-
AC72-BCCA72DD1311]
[PATH(CSTR):"source/cats"][NOID(UI32):12288733][VOLI(UI64):3222345986
][RSLT(FC32):NONE][AVER(UI32):10]
[ATIM(UI64):1581535134780426][ATYP(FC32):OLST][ANID(UI32):12448208][A
MID(FC32):ILMX][ATID(UI64):7729403978647354233]]
```

5. 를 사용합니다 `ObjectByUUID` 명령을 사용하여 해당 ID(UUID)로 개체를 찾은 다음 데이터가 위험에 처하는지 확인합니다.

   a. LDR 콘솔에 액세스하려면 localhost 1402에 Telnet을 사용합니다.

   b. 입력: `/proc/OBRP/ObjectByUUID UUID_value`

   이 첫 번째 예제에서는 의 개체를 보여 줍니다 `UUID 926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311` 에는 두 개의 위치가 나열되어 있습니다.

```
ade 12448208: /proc/OBRP > ObjectByUUID 926026C4-00A4-449B-AC72-
BCCA72DD1311

{
    "TYPE(Object Type)": "Data object",
    "CHND(Content handle)": "926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311",
    "NAME": "cats",
    "CBID": "0x38186FE53E3C49A5",
    "PHND(Parent handle, UUID)": "221CABD0-4D9D-11EA-89C3-
ACBB00BB82DD",
    "PPTH(Parent path)": "source",
    "META": {
        "BASE(Protocol metadata)": {
            "PAWS(S3 protocol version)": "2",
            "ACCT(S3 account ID)": "44084621669730638018",
            "*ctp(HTTP content MIME type)": "binary/octet-stream"
        },
        "BYCB(System metadata)": {
            "CSIZ(Plaintext object size)": "5242880",
            "SHSH(Supplementary Plaintext hash)": "MD5D
0xBAC2A2617C1DFF7E959A76731E6EAF5E",
            "BSIZ(Content block size)": "5252084",
            "CVER(Content block version)": "196612",
            "CTME(Object store begin timestamp)": "2020-02-
12T19:16:10.983000",
            "MTME(Object store modified timestamp)": "2020-02-
12T19:16:10.983000",
```

```
            "ITME": "1581534970983000"
        },
        "CMSM": {
            "LATM(Object last access time)": "2020-02-
12T19:16:10.983000"
        },
        "AWS3": {
            "LOCC": "us-east-1"
        }
    },
    "CLCO\(Locations\)": \[
        \{
            "Location Type": "CLDI\(Location online\)",
            "NOID\(Node ID\)": "12448208",
            "VOLI\(Volume ID\)": "3222345473",
            "Object File Path":
"/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRt78Ila\#3udu",
            "LTIM\(Location timestamp\)": "2020-02-
12T19:36:17.880569"
        \},
        \{
            "Location Type": "CLDI\(Location online\)",
            "NOID\(Node ID\)": "12288733",
            "VOLI\(Volume ID\)": "3222345984",
            "Object File Path":
"/var/local/rangedb/0/p/19/11/00rH0%DkRt78Rrb\#3s;L",
            "LTIM\(Location timestamp\)": "2020-02-
12T19:36:17.934425"
        }
    ]
}
```

두 번째 예제에서 는 와 함께 개체를 나타냅니다 `UUID 926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311` 에 나열된 위치가 없습니다.

```
ade 12448208: / > /proc/OBRP/ObjectByUUID 926026C4-00A4-449B-AC72-
BCCA72DD1311

{
    "TYPE(Object Type)": "Data object",
    "CHND(Content handle)": "926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311",
    "NAME": "cats",
    "CBID": "0x38186FE53E3C49A5",
    "PHND(Parent handle, UUID)": "221CABD0-4D9D-11EA-89C3-ACBB00BB82DD",
    "PPTH(Parent path)": "source",
    "META": {
        "BASE(Protocol metadata)": {
            "PAWS(S3 protocol version)": "2",
            "ACCT(S3 account ID)": "44084621669730638018",
            "*ctp(HTTP content MIME type)": "binary/octet-stream"
        },
        "BYCB(System metadata)": {
            "CSIZ(Plaintext object size)": "5242880",
            "SHSH(Supplementary Plaintext hash)": "MD5D
0xBAC2A2617C1DFF7E959A76731E6EAF5E",
            "BSIZ(Content block size)": "5252084",
            "CVER(Content block version)": "196612",
            "CTME(Object store begin timestamp)": "2020-02-
12T19:16:10.983000",
            "MTME(Object store modified timestamp)": "2020-02-
12T19:16:10.983000",
            "ITME": "1581534970983000"
        },
        "CMSM": {
            "LATM(Object last access time)": "2020-02-
12T19:16:10.983000"
        },
        "AWS3": {
            "LOCC": "us-east-1"
        }
    }
}
```

a. /proc/OBRP/ObjectByUUID의 출력을 검토하고 적절한 작업을 수행합니다.

메타데이터	결론
개체를 찾을 수 없음("오류":"")	개체를 찾을 수 없으면 "error":" 메시지가 반환됩니다. 개체를 찾을 수 없는 경우 * Objects Lost * 의 개수를 다시 설정하여 경고를 지울 수 있습니다. 개체가 없다는 것은 개체가 의도적으로 삭제되었음을 나타냅니다.
위치 > 0	출력에 표시된 위치가 있으면 * Objects Lost * 경고가 거짓 양수가 될 수 있습니다. 객체가 존재하는지 확인합니다. 출력에 나열된 노드 ID 및 파일 경로를 사용하여 개체 파일이 나열된 위치에 있는지 확인합니다. (의 절차 "잠재적으로 손실된 개체를 검색합니다" 노드 ID를 사용하여 올바른 스토리지 노드를 찾는 방법은 에 나와 있습니다.) 개체가 있는 경우 * Objects Lost * 의 개수를 다시 설정하여 경고를 지울 수 있습니다.
위치 = 0	출력에 나열된 위치가 없으면 개체가 누락될 수 있습니다. 시도할 수 있습니다 "개체를 검색하고 복원합니다" 직접 문의하거나 기술 지원 부서에 문의할 수 있습니다. 기술 지원 부서에서 진행 중인 스토리지 복구 절차가 있는지 확인하도록 요청할 수 있습니다. 에 대한 정보를 참조하십시오 "Grid Manager를 사용하여 개체 데이터를 복원합니다" 및 "오브젝트 데이터를 스토리지 볼륨에 복원 중입니다".

잠재적으로 손실된 개체를 검색하여 복원합니다

개체 손실(손실) 경보와 * 개체 손실 * 경고를 트리거하고 잠재적으로 분실된 것으로 식별된 개체를 찾아서 복원할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 에서 식별된 대로 손실된 개체의 UUID가 있습니다 "손실된 개체를 조사합니다".
- 을(를) 보유하고 있습니다 `Passwords.txt` 파일.

이 작업에 대해

이 절차에 따라 그리드의 다른 위치에서 손실된 개체의 복제된 복사본을 찾을 수 있습니다. 대부분의 경우 손실된 개체를 찾을 수 없습니다. 그러나 경우에 따라 즉각적인 조치를 취할 경우 손실된 복제 개체를 찾아 복원할 수 있습니다.

이 절차에 대한 지원은 기술 지원 부서에 문의하십시오.

단계

1. 관리 노드에서 감사 로그에서 가능한 객체 위치를 검색합니다.

    a. 그리드 노드에 로그인합니다.

i. 다음 명령을 입력합니다. `ssh admin@grid_node_IP`

ii. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.

iii. 루트로 전환하려면 다음 명령을 입력합니다. `su -`

iv. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일. 루트로 로그인하면 프롬프트가 에서 변경됩니다 `$` 를 선택합니다 `#`.

b. 감사 로그가 있는 디렉토리로 변경합니다. `cd /var/local/audit/export/`

c. grep를 사용하여 를 추출합니다 "잠재적으로 손실된 개체와 관련된 감사 메시지입니다" 출력 파일로 보냅니다. 입력: `grep uuid-valueaudit_file_name > output_file_name`

예를 들면 다음과 같습니다.

```
Admin: # grep 926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311 audit.log >
messages_about_lost_object.txt
```

d. grep를 사용하여 이 출력 파일에서 LLST(Location Lost) 감사 메시지를 추출합니다. 입력: `grep LLST output_file_name`

예를 들면 다음과 같습니다.

```
Admin: # grep LLST messages_about_lost_objects.txt
```

LLST 감사 메시지는 이 샘플 메시지와 같습니다.

```
[AUDT:\[NOID\(UI32\):12448208\][CBIL(UI64):0x38186FE53E3C49A5]
[UUID(CSTR):"926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311"][LTYP(FC32):CLDI]
[PCLD\(CSTR\):"/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRs&LgA%\#3tN6"\]
[TSRC(FC32):SYST][RSLT(FC32):NONE][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):
1581535134379225][ATYP(FC32):LLST][ANID(UI32):12448208][AMID(FC32):CL
SM]
[ATID(UI64):7086871083190743409]]
```

e. LLST 메시지에서 PCLD 필드와 noid 필드를 찾습니다.

PCLD 값이 있는 경우 누락된 복제 객체 복사본에 대한 디스크의 전체 경로입니다. noid 값은 개체의 복사본을 찾을 수 있는 LDR의 노드 ID입니다.

개체 위치를 찾으면 개체를 복원할 수 있습니다.

a. 이 LDR 노드 ID와 연결된 스토리지 노드를 찾습니다. Grid Manager에서 * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 *데이터 센터 * > *스토리지 노드 * > * LDR * 을 선택합니다.

LDR 서비스의 노드 ID는 Node Information 테이블에 있습니다. 이 LDR을 호스팅하는 스토리지 노드를 찾을 때까지 각 스토리지 노드에 대한 정보를 검토하십시오.

2. 감사 메시지에 표시된 스토리지 노드에 객체가 있는지 확인합니다.
   a. 그리드 노드에 로그인합니다.
      i. 다음 명령을 입력합니다. `ssh admin@grid_node_IP`
      ii. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.
      iii. 루트로 전환하려면 다음 명령을 입력합니다. `su -`
      iv. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.

      루트로 로그인하면 프롬프트가 에서 변경됩니다 `$` 를 선택합니다 `#`.

   b. 개체의 파일 경로가 있는지 확인합니다.

      객체의 파일 경로에 LLST 감사 메시지의 PCLD 값을 사용한다.

      예를 들어 다음을 입력합니다.

      ```
      ls '/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRs&LgA%#3tN6'
      ```

      ⓘ 특수 문자를 이스케이프하려면 항상 명령에서 개체 파일 경로를 작은따옴표로 묶어야 합니다.

      - 개체 경로를 찾을 수 없으면 개체가 손실되어 이 절차를 사용하여 복원할 수 없습니다. 기술 지원 부서에 문의하십시오.
      - 개체 경로가 발견되면 다음 단계를 계속 진행합니다. 검색된 객체를 다시 StorageGRID로 복원할 수 있습니다.

3. 개체 경로를 찾은 경우 개체를 StorageGRID로 복원해 보십시오.
   a. 동일한 스토리지 노드에서 StorageGRID에서 관리할 수 있도록 객체 파일의 소유권을 변경합니다. 입력: `chown ldr-user:bycast 'file_path_of_object'`
   b. LDR 콘솔에 액세스하려면 localhost 1402에 Telnet을 사용합니다. 입력: `telnet 0 1402`
   c. 입력: `cd /proc/STOR`
   d. 입력: `Object_Found 'file_path_of_object'`

      예를 들어 다음을 입력합니다.

      ```
      Object_Found '/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRs&LgA%#3tN6'
      ```

      를 발행합니다 `Object\_Found` Command 개체 위치를 눈금에 알립니다. 또한 활성 ILM 정책을 트리거하여 정책에 지정된 대로 추가 복사본을 만듭니다.

      ⓘ 객체를 찾은 스토리지 노드가 오프라인인 경우 온라인 상태인 스토리지 노드에 객체를 복사할 수 있습니다. 객체를 온라인 스토리지 노드의 /var/local/rangedb 디렉토리에 배치합니다. 그런 다음 를 실행합니다 `Object\_Found` 객체에 대한 파일 경로를 사용하는 명령입니다.

- 개체를 복원할 수 없는 경우 를 참조하십시오 `Object\_Found` 명령이 실패했습니다. 기술 지원 부서에 문의하십시오.
- 개체가 StorageGRID로 복원되면 성공 메시지가 나타납니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
ade 12448208: /proc/STOR > Object_Found
'/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRs&LgA%#3tN6'

ade 12448208: /proc/STOR > Object found succeeded.
First packet of file was valid. Extracted key: 38186FE53E3C49A5
Renamed '/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRs&LgA%#3tN6' to
'/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRt78Ila#3udu'
```

다음 단계를 계속합니다.

4. 객체가 StorageGRID로 복구되면 새 위치가 생성되었는지 확인합니다.

   a. 입력: `cd /proc/OBRP`

   b. 입력: `ObjectByUUID UUID_value`

   다음 예에서는 UUID 926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311이 있는 개체의 위치가 두 가지임을 보여 줍니다.

```
ade 12448208: /proc/OBRP > ObjectByUUID 926026C4-00A4-449B-AC72-
BCCA72DD1311

{
    "TYPE(Object Type)": "Data object",
    "CHND(Content handle)": "926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311",
    "NAME": "cats",
    "CBID": "0x38186FE53E3C49A5",
    "PHND(Parent handle, UUID)": "221CABD0-4D9D-11EA-89C3-ACBB00BB82DD",
    "PPTH(Parent path)": "source",
    "META": {
        "BASE(Protocol metadata)": {
            "PAWS(S3 protocol version)": "2",
            "ACCT(S3 account ID)": "44084621669730638018",
            "*ctp(HTTP content MIME type)": "binary/octet-stream"
        },
        "BYCB(System metadata)": {
            "CSIZ(Plaintext object size)": "5242880",
            "SHSH(Supplementary Plaintext hash)": "MD5D
0xBAC2A2617C1DFF7E959A76731E6EAF5E",
            "BSIZ(Content block size)": "5252084",
            "CVER(Content block version)": "196612",
            "CTME(Object store begin timestamp)": "2020-02-
```

```
12T19:16:10.983000",
            "MTME(Object store modified timestamp)": "2020-02-
12T19:16:10.983000",
            "ITME": "1581534970983000"
        },
        "CMSM": {
            "LATM(Object last access time)": "2020-02-
12T19:16:10.983000"
        },
        "AWS3": {
            "LOCC": "us-east-1"
        }
    },
    "CLCO\(Locations\)": \[
        \{
            "Location Type": "CLDI\(Location online\)",
            "NOID\(Node ID\)": "12448208",
            "VOLI\(Volume ID\)": "3222345473",
            "Object File Path":
"/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRt78Ila\#3udu",
            "LTIM\(Location timestamp\)": "2020-02-12T19:36:17.880569"
        \},
        \{
            "Location Type": "CLDI\(Location online\)",
            "NOID\(Node ID\)": "12288733",
            "VOLI\(Volume ID\)": "3222345984",
            "Object File Path":
"/var/local/rangedb/0/p/19/11/00rH0%DkRt78Rrb\#3s;L",
            "LTIM\(Location timestamp\)": "2020-02-12T19:36:17.934425"
        }
    ]
}
```

a. LDR 콘솔에서 로그아웃합니다. 입력: `exit`

5. 관리 노드에서 이 객체에 대한 ORLM 감사 메시지에 대한 감사 로그를 검색하여 ILM(정보 수명 주기 관리)이 필요에 따라 복제본을 배치했는지 확인합니다.

   a. 그리드 노드에 로그인합니다.

      i. 다음 명령을 입력합니다. `ssh admin@grid_node_IP`

      ii. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.

      iii. 루트로 전환하려면 다음 명령을 입력합니다. `su -`

      iv. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일. 루트로 로그인하면 프롬프트가 에서 변경됩니다 `$` 를 선택합니다 `#`.

   b. 감사 로그가 있는 디렉토리로 변경합니다. `cd /var/local/audit/export/`

c. grep를 사용하여 개체와 관련된 감사 메시지를 출력 파일에 추출합니다. 입력: `grep uuid-valueaudit_file_name > output_file_name`

예를 들면 다음과 같습니다.

```
Admin: # grep 926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311 audit.log >
messages_about_restored_object.txt
```

d. grep를 사용하여 이 출력 파일에서 ORLM(Object Rules MET) 감사 메시지를 추출합니다. 입력: `grep ORLM output_file_name`

예를 들면 다음과 같습니다.

```
Admin: # grep ORLM messages_about_restored_object.txt
```

ORLM 감사 메시지는 이 샘플 메시지와 같습니다.

```
[AUDT:[CBID(UI64):0x38186FE53E3C49A5][RULE(CSTR):"Make 2 Copies"]
[STAT(FC32):DONE][CSIZ(UI64):0][UUID(CSTR):"926026C4-00A4-449B-AC72-
BCCA72DD1311"]
[LOCS(CSTR):"**CLDI 12828634 2148730112**, CLDI 12745543 2147552014"]
[RSLT(FC32):SUCS][AVER(UI32):10][ATYP(FC32):ORLM][ATIM(UI64):15633982306
69]
[ATID(UI64):15494889725796157557][ANID(UI32):13100453][AMID(FC32):BCMS]]
```

a. 감사 메시지에서 Locs 필드를 찾습니다.

있는 경우 Locs의 CLDI 값은 노드 ID 및 객체 복제본이 생성된 볼륨 ID입니다. 이 메시지는 ILM이 적용되었으며 그리드의 두 위치에서 두 개의 개체 복사본이 생성되었음을 나타냅니다.

6. "분실 및 누락된 개체 수를 재설정합니다" 그리드 관리자

분실 및 누락된 개체 수를 재설정합니다

StorageGRID 시스템을 조사하고 기록된 손실된 개체가 모두 영구적으로 손실되거나 잘못된 알람인지 확인한 후 손실된 개체 속성의 값을 0으로 다시 설정할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

이 작업에 대해

다음 페이지 중 하나에서 Lost Objects 카운터를 재설정할 수 있습니다.

- * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * > *사이트 * > * 스토리지 노드 * > * LDR * > * 데이터 저장소 * > * 개요 *

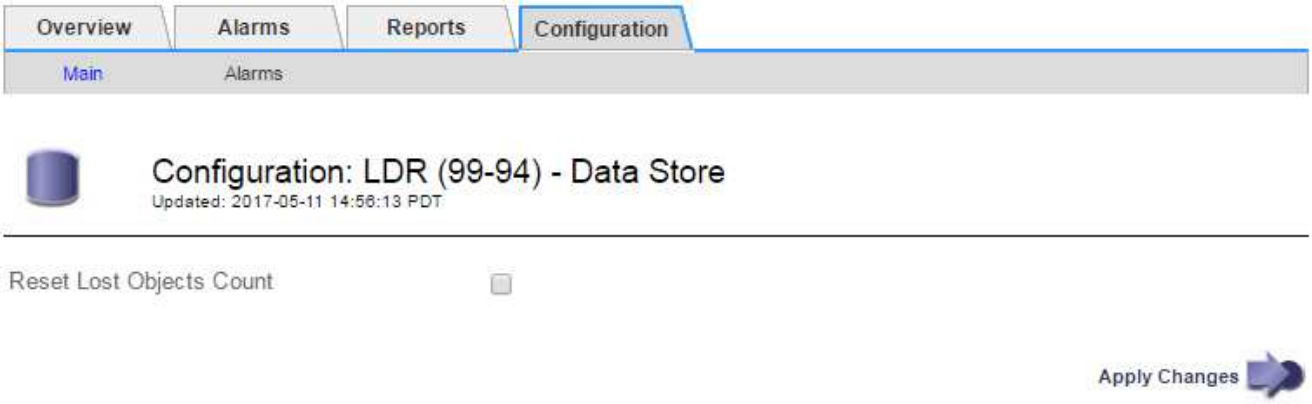
> * 주 *

- * 지원 * > * 툴 * > * 그리드 토폴로지 * > * *Site* * > * *Storage Node* * > * DDS * > * 데이터 저장소 * > * 개요 * > * Main *

다음 지침은 * LDR * > * 데이터 저장소 * 페이지에서 카운터를 재설정하는 방법을 보여줍니다.

단계

1. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.
2. Objects Lost * 알림 또는 손실 경보가 있는 스토리지 노드에 대해 **Site* * > **Storage Node* * > * LDR * > * Data Store * > * Configuration * 을 선택합니다.
3. 손실된 개체 수 재설정 * 을 선택합니다.



4. 변경 내용 적용 * 을 클릭합니다.

   Lost Objects 속성은 0으로 재설정되고 * Objects Lost * 알림과 손실된 알람 지우기는 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

5. 필요에 따라 손실된 개체를 식별하는 과정에서 증가했을 수 있는 다른 관련 특성 값을 재설정합니다.

   a. Site_ * > * *Storage Node* * > * LDR * > * 삭제 코딩 * > * 구성 * 을 선택합니다.
   b. Reset Reads Failure Count * 및 * Reset Corrupt Copies Detected Count * 를 선택합니다.
   c. 변경 내용 적용 * 을 클릭합니다.
   d. Site_ * > **Storage Node* * > * LDR * > * Verification * > * Configuration * 을 선택합니다.
   e. 누락된 개체 수 재설정 * 및 * 손상된 개체 수 재설정 * 을 선택합니다.
   f. 격리된 개체가 필요하지 않은 경우 * 격리된 개체 삭제 * 를 선택할 수 있습니다.

      백그라운드 검증이 손상된 복제된 객체 복사본을 식별하면 격리된 객체가 생성됩니다. 대부분의 경우 StorageGRID는 손상된 개체를 자동으로 대체하므로 격리된 개체를 삭제하는 것이 안전합니다. 그러나 * Objects Lost * 경고 또는 분실 경보가 트리거되면 기술 지원 부서에서 격리된 개체에 액세스하려고 할 수 있습니다.

   g. 변경 내용 적용 * 을 클릭합니다.

   [변경 내용 적용]을 클릭한 후 속성을 다시 설정하는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

Low object data storage * 알림은 각 스토리지 노드에 오브젝트 데이터를 저장하는 데 사용할 수 있는 공간의 양을 모니터링합니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 있습니다 "특정 액세스 권한".

이 작업에 대해

스토리지 노드에서 복제 및 삭제 코딩 오브젝트 데이터의 총 양이 경고 규칙에 구성된 조건 중 하나를 충족할 경우 * Low object data storage * 경고가 트리거됩니다.

기본적으로 이 조건이 true로 평가되면 주 경고가 트리거됩니다.

```
(storagegrid_storage_utilization_data_bytes/
(storagegrid_storage_utilization_data_bytes +
storagegrid_storage_utilization_usable_space_bytes)) >=0.90
```

이 경우:

- `storagegrid_storage_utilization_data_bytes` 스토리지 노드에 대해 복제 및 삭제 코딩 오브젝트 데이터의 총 크기에 대한 추정치입니다.
- `storagegrid_storage_utilization_usable_space_bytes` 스토리지 노드에 남아 있는 총 오브젝트 스토리지 공간입니다.

Major 또는 Minor * Low object data storage * 경고가 트리거되면 가능한 한 빨리 확장 절차를 수행해야 합니다.

단계

1. alerts * > * current * 를 선택합니다.

   경고 페이지가 나타납니다.

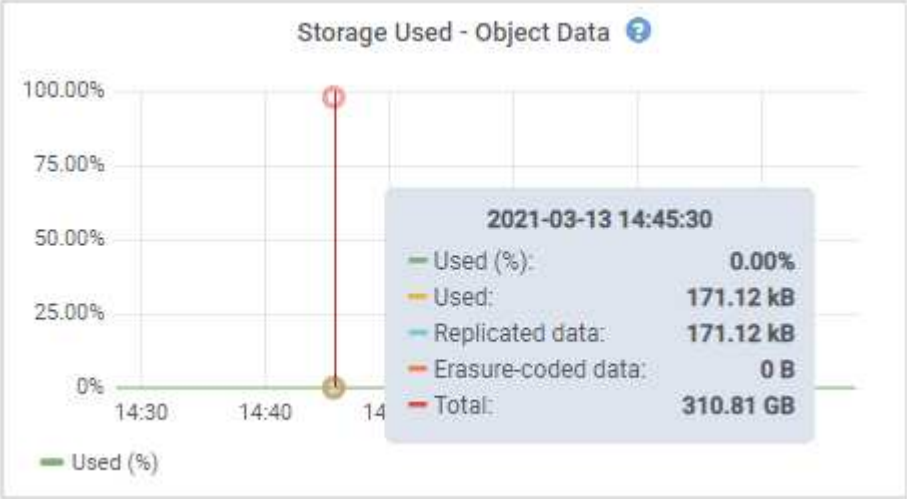
2. 알림 표에서 * Low object data storage * 알림 그룹을 확장하고 필요한 경우 보려는 경고를 선택합니다.

   알림 그룹의 제목이 아닌 알림을 선택합니다.

3. 대화 상자에서 세부 정보를 검토하고 다음 사항을 확인합니다.
   - 시간 트리거됨
   - 사이트 및 노드의 이름입니다
   - 이 알림에 대한 메트릭의 현재 값입니다
4. nodes * > **Storage Node* 또는 *Site* * > * Storage * 를 선택합니다.
5. 커서를 Storage Used - Object Data 그래프 위에 놓습니다.

   다음 값이 표시됩니다.

- * 사용됨(%) *: 오브젝트 데이터에 사용된 총 사용 가능 공간의 비율입니다.
- * 사용됨 *: 오브젝트 데이터에 사용된 총 사용 가능 공간의 양입니다.
- * 복제된 데이터 *: 이 노드, 사이트 또는 그리드에 복제된 객체 데이터의 양을 추정하는 것입니다.
- * 삭제 코딩 데이터 *: 이 노드, 사이트 또는 그리드에 삭제 코딩 처리된 오브젝트 데이터의 양을 예측합니다.
- * 총 *: 이 노드, 사이트 또는 그리드에서 사용 가능한 총 공간입니다. 사용된 값은 입니다 `storagegrid_storage_utilization_data_bytes` 미터.



6. 그래프 위에서 시간 컨트롤을 선택하여 다른 기간에 대한 스토리지 사용량을 표시합니다.

   시간이 지남에 따라 스토리지를 사용하는 것을 보면 알림이 트리거되기 전과 후에 사용된 스토리지의 양을 파악하고 노드의 남은 공간이 가득 차는 데 걸리는 시간을 예측하는 데 도움이 됩니다.

7. 가능한 한 빨리 "스토리지 용량을 추가합니다" 그리드로.

   기존 스토리지 노드에 스토리지 볼륨(LUN)을 추가하거나 새 스토리지 노드를 추가할 수 있습니다.

   자세한 내용은 을 참조하십시오 "전체 스토리지 노드 관리".

관련 정보

"SSTS(Storage Status) 알람(레거시) 문제 해결"

낮은 읽기 전용 배경무늬 재정의 알림 문제 해결

스토리지 볼륨 워터마크에 사용자 지정 값을 사용하는 경우 * 읽기 전용 로우 워터마크 재정의 * 알림을 확인해야 할 수 있습니다. 가능한 경우 최적화된 값을 사용하도록 시스템을 업데이트해야 합니다.

이전 버전에서는 세 가지가 있었습니다 "스토리지 볼륨 워터마크입니다" 전역 설정 — 모든 스토리지 노드의 모든 스토리지 볼륨에 동일한 값이 적용되었습니다. StorageGRID 11.6부터 소프트웨어는 스토리지 노드의 크기와 볼륨의 상대적 용량을 기준으로 각 스토리지 볼륨에 대해 이러한 워터마크를 최적화할 수 있습니다.

StorageGRID 11.6 이상으로 업그레이드하면 다음 중 하나가 적용되지 않는 한 최적화된 읽기 전용 및 읽기-쓰기 워터마크가 모든 스토리지 볼륨에 자동으로 적용됩니다.

- 시스템의 용량이 거의 다 되었으며, 최적화된 워터마크가 적용된 경우 새 데이터를 사용할 수 없습니다. 이 경우 StorageGRID는 워터마크 설정을 변경하지 않습니다.
- 이전에 스토리지 볼륨 워터마크를 사용자 지정 값으로 설정했습니다. StorageGRID는 사용자 지정 워터마크 설정을 최적화된 값으로 재정의하지 않습니다. 그러나 스토리지 볼륨 소프트 읽기 전용 배경무늬의 사용자 지정 값이 너무 작은 경우 StorageGRID에서 * 낮은 읽기 전용 배경무늬 무시 * 알림을 트리거할 수 있습니다.

경고를 이해합니다

스토리지 볼륨 워터마크에 사용자 지정 값을 사용하는 경우 하나 이상의 스토리지 노드에 대해 * 읽기 전용 로우 워터마크 재정의 * 알림이 트리거될 수 있습니다.

알림의 각 인스턴스는 * 스토리지 볼륨 소프트 읽기 전용 워터마크 * 의 사용자 지정 값이 해당 스토리지 노드에 대해 최적화된 최소값보다 작음을 나타냅니다. 사용자 지정 설정을 계속 사용하는 경우 스토리지 노드가 읽기 전용 상태로 안전하게 전환되기 전에 공간이 매우 부족할 수 있습니다. 노드가 용량에 도달하면 일부 스토리지 볼륨을 액세스할 수 없게 되거나 자동으로 마운트 해제될 수 있습니다.

예를 들어, 이전에 * 스토리지 볼륨 소프트 읽기 전용 워터마크 * 를 5GB로 설정했다고 가정합니다. 이제 StorageGRID가 스토리지 노드 A의 4개 스토리지 볼륨에 대해 다음과 같은 최적화된 값을 계산했다고 가정합니다.

볼륨 0	12GB
볼륨 1	12GB
볼륨 2	11GB
볼륨 3	15GB

사용자 지정 워터마크(5GB)가 해당 노드의 모든 볼륨(11GB)에 대해 최적화된 최소값보다 작기 때문에 스토리지 노드 A에 대해 * 낮은 읽기 전용 워터마크 재정의 * 알림이 트리거됩니다. 사용자 지정 설정을 계속 사용하는 경우 노드가 공간이 매우 부족해서 읽기 전용 상태로 안전하게 전환될 수 있습니다.

경고를 해결합니다

하나 이상의 * 낮은 읽기 전용 배경무늬 무시 * 알림이 트리거된 경우 다음 단계를 따르십시오. 현재 사용자 지정 워터마크 설정을 사용하고 있고 경고가 트리거되지 않았더라도 최적화된 설정을 사용하려는 경우에도 이 지침을 사용할 수 있습니다.

시작하기 전에

- StorageGRID 11.6 이상으로 업그레이드를 완료했습니다.
- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 루트 액세스 권한이 있습니다.

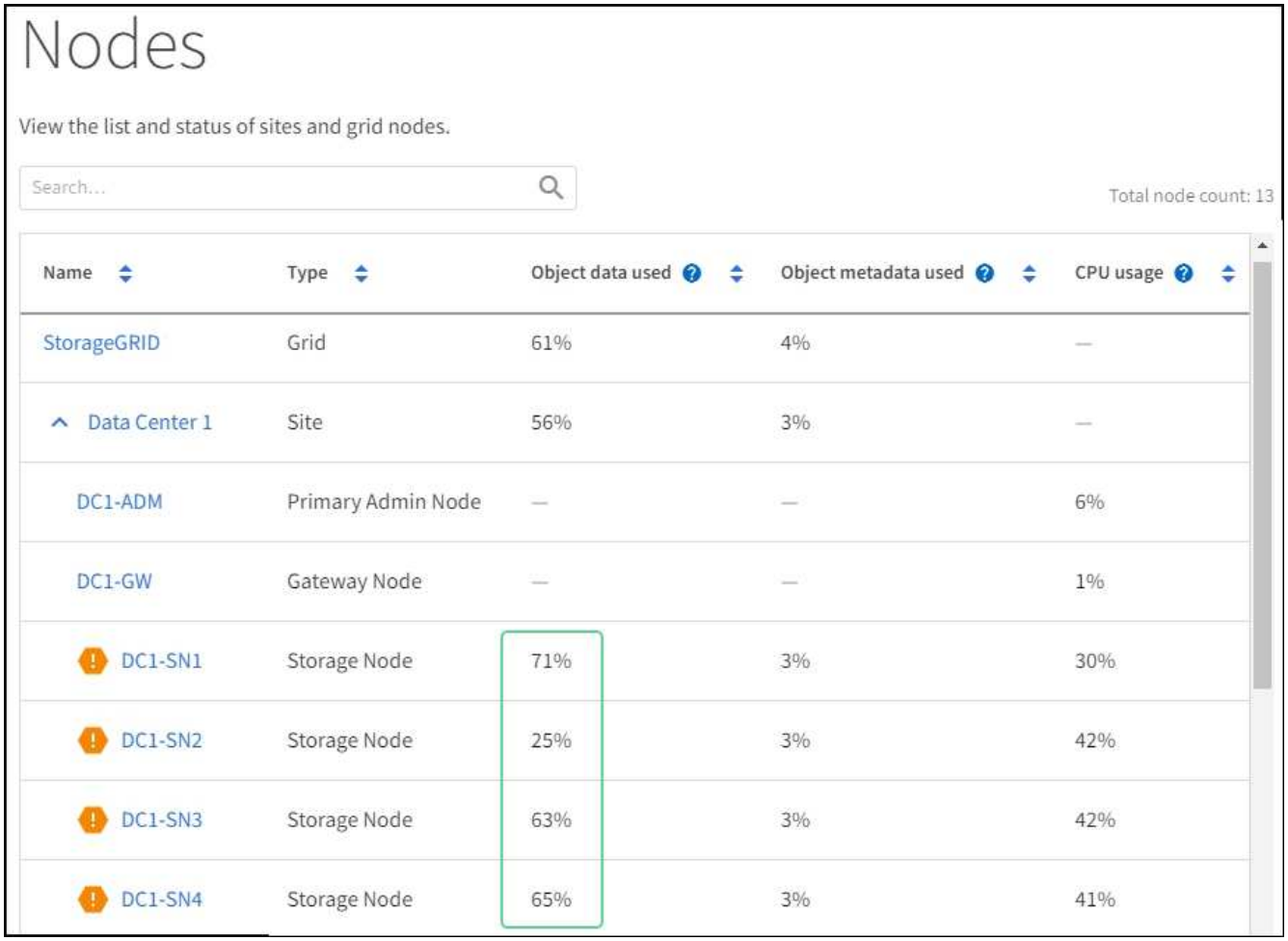
이 작업에 대해

사용자 지정 배경무늬 설정을 새 배경무늬 재정의로 업데이트하여 * 낮은 읽기 전용 배경무늬 무시 * 알림을 확인할 수 있습니다. 그러나 하나 이상의 스토리지 노드가 거의 꽉 찼거나 특별한 ILM 요구 사항이 있는 경우 먼저 최적화된 스토리지 워터마크를 확인하고 해당 스토리지 노드를 사용하기에 안전한지 확인해야 합니다.

전체 그리드에 대한 객체 데이터 사용량을 평가합니다

단계

1. 노드 * 를 선택합니다.
2. 그리드의 각 사이트에 대해 노드 목록을 확장합니다.
3. 모든 사이트의 각 스토리지 노드에 대해 * 사용된 객체 데이터 * 열에 표시된 백분율 값을 검토합니다.



4. 스토리지 노드 중 거의 꽉 참(예: 모든 * 사용된 객체 데이터 * 값이 80% 미만인 경우)이 없는 경우 재정의 설정을 사용할 수 있습니다. 로 이동합니다 최적화된 워터마크를 사용합니다.

> 이 일반 규칙에는 몇 가지 예외가 있습니다. 예를 들어 ILM 규칙이 Strict 수집 동작을 사용하거나 특정 스토리지 풀이 거의 꽉 찬 경우 먼저 의 단계를 수행해야 합니다 최적화된 스토리지 워터마크를 봅니다 및 최적화된 워터마크를 사용할 수 있는지 확인합니다.

5. 하나 이상의 스토리지 노드가 거의 꽉 찬 경우 의 단계를 수행합니다 최적화된 스토리지 워터마크를 봅니다 및 최적화된 워터마크를 사용할 수 있는지 확인합니다.

최적화된 스토리지 워터마크를 봅니다

StorageGRID는 두 개의 Prometheus 메트릭을 사용하여 * 스토리지 볼륨 소프트 읽기 전용 워터마크 * 에 대해 계산된 최적화 값을 표시합니다. 그리드의 각 스토리지 노드에 대해 최적화된 최소 및 최대 값을 볼 수 있습니다.

단계

1. 지원 * > * 도구 * > * 메트릭 * 을 선택합니다.
2. Prometheus 섹션에서 Prometheus 사용자 인터페이스에 액세스할 링크를 선택합니다.
3. 권장되는 최소 소프트 읽기 전용 워터마크를 보려면 다음 Prometheus 메트릭을 입력하고 * Execute * 를 선택합니다.

   ```
   storagegrid_storage_volume_minimum_optimized_soft_readonly_watermark
   ```

   마지막 열에는 각 스토리지 노드의 모든 스토리지 볼륨에 대해 소프트 읽기 전용 워터마크의 최적화된 최소값이 표시됩니다. 이 값이 * 스토리지 볼륨 소프트 읽기 전용 워터마크 * 에 대한 사용자 정의 설정보다 크면 * 읽기 전용 로우 워터마크 재정의 * 알림이 스토리지 노드에 대해 트리거됩니다.

4. 권장되는 최대 소프트 읽기 전용 워터마크를 보려면 다음 Prometheus 메트릭을 입력하고 * Execute * 를 선택합니다.

   ```
   storagegrid_storage_volume_maximum_optimized_soft_readonly_watermark
   ```

   마지막 열에는 각 스토리지 노드의 모든 스토리지 볼륨에 대해 소프트 읽기 전용 워터마크의 최대 최적화 값이 표시됩니다.

5. 각 스토리지 노드에 대해 최적화된 최대 값을 기록합니다.

최적화된 워터마크를 사용할 수 있는지 확인합니다

단계

1. 노드 * 를 선택합니다.
2. 각 온라인 스토리지 노드에 대해 다음 단계를 반복합니다.
   a. 스토리지 노드 * > * 스토리지 * 를 선택합니다.
   b. Object Stores(오브젝트 저장소) 테이블까지 아래로 스크롤합니다.
   c. 각 오브젝트 저장소(볼륨)의 * 사용 가능 * 값을 해당 스토리지 노드에 대해 기록해 둔 최대 최적화 워터마크와 비교합니다.
3. 모든 온라인 스토리지 노드에서 하나 이상의 볼륨에 해당 노드에 대해 최적화된 최대 워터마크보다 사용 가능한 공간이 더 많은 경우 로 이동합니다 최적화된 워터마크를 사용합니다 최적화된 워터마크를 사용하기 시작합니다.

   그렇지 않으면 가능한 한 빨리 그리드를 확장합니다. 둘 다 가능합니다 "스토리지 볼륨을 추가합니다" 기존 노드 또는 로 이동합니다 "새 스토리지 노드를 추가합니다". 그런 다음 로 이동합니다 최적화된 워터마크를 사용합니다 배경무늬 설정을 업데이트합니다.

4. 스토리지 볼륨 워터마크에 대해 사용자 지정 값을 계속 사용해야 하는 경우 "침묵" 또는 "사용 안 함" 낮은 읽기 전용 배경무늬 무시 * 알림.

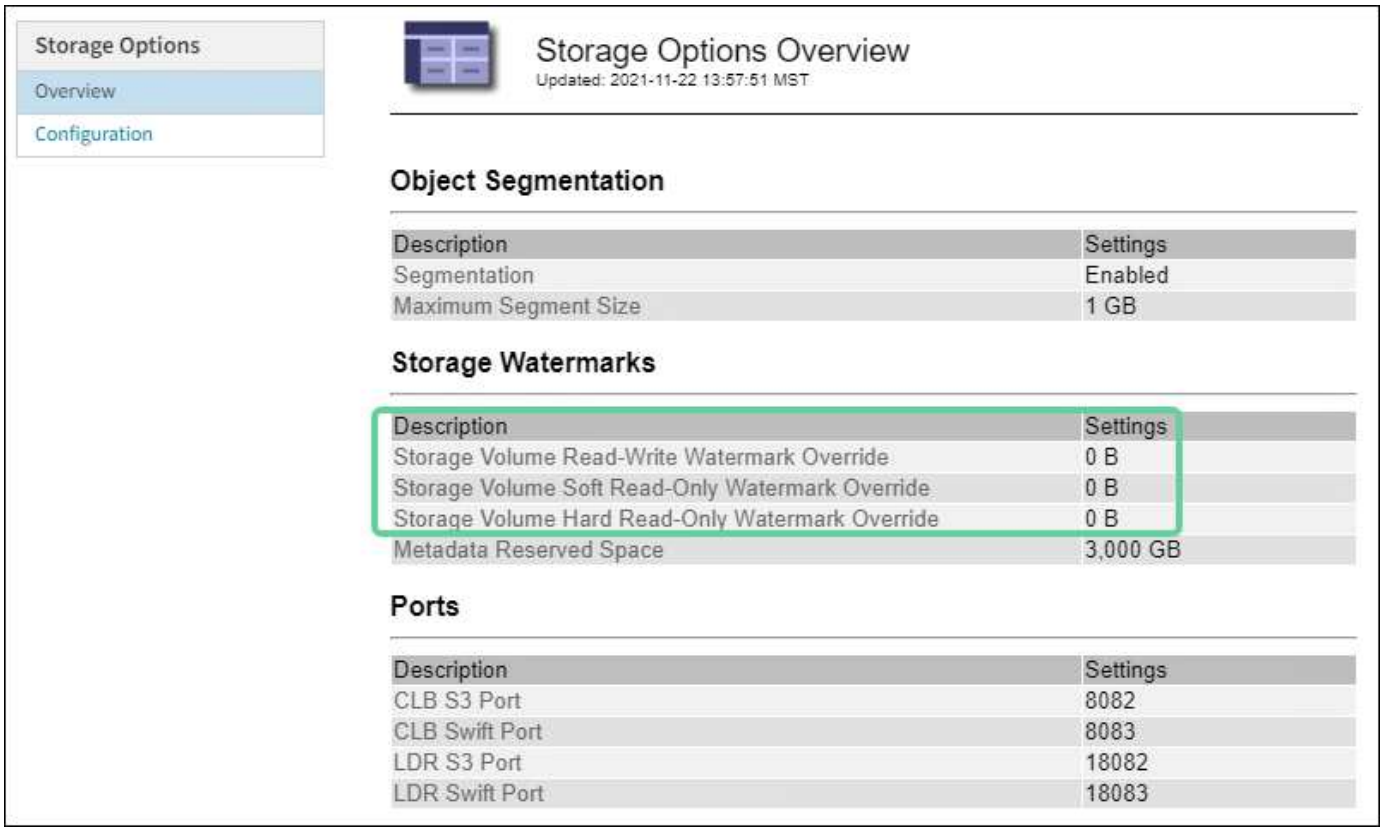
   > 모든 스토리지 노드의 모든 스토리지 볼륨에 동일한 사용자 지정 워터마크 값이 적용됩니다. 스토리지 볼륨 워터마크에 권장되는 값보다 작은 값을 사용하면 노드가 용량에 도달하면 일부 스토리지 볼륨을 자동으로 마운트 해제된 상태로 액세스할 수 없게 될 수 있습니다.

최적화된 워터마크를 사용합니다

단계

1. 구성 * > * 시스템 * > * 스토리지 옵션 * 으로 이동합니다.
2. Storage Options 메뉴에서 * Configuration * 을 선택합니다.
3. 세 개의 배경무늬 덮어쓰기가 모두 0으로 변경됩니다.
4. Apply Changes * 를 선택합니다.

스토리지 노드의 크기와 볼륨의 상대적 용량에 따라 최적화된 스토리지 볼륨 워터마크 설정이 각 스토리지 볼륨에 적용됩니다.



SSTS(Storage Status) 경보 문제를 해결합니다

스토리지 노드에 객체 저장을 위한 여유 공간이 부족한 경우 SSTS(Storage Status) 경보가 트리거됩니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

이 작업에 대해

SSTS(Storage Status) 알람은 스토리지 노드의 모든 볼륨에서 사용 가능한 공간의 양이 스토리지 볼륨 소프트 읽기 전용 배경무늬(* configuration * > * System * > * Storage options *)의 값 아래로 떨어지면 알림 레벨에서 트리거됩니다.

Storage Options Overview
Updated: 2019-10-09 13:09:30 MDT

Object Segmentation

Description	Settings
Segmentation	Enabled
Maximum Segment Size	1 GB

Storage Watermarks

Description	Settings
Storage Volume Read-Write Watermark	30 GB
Storage Volume Soft Read-Only Watermark	10 GB
Storage Volume Hard Read-Only Watermark	5 GB
Metadata Reserved Space	3,000 GB

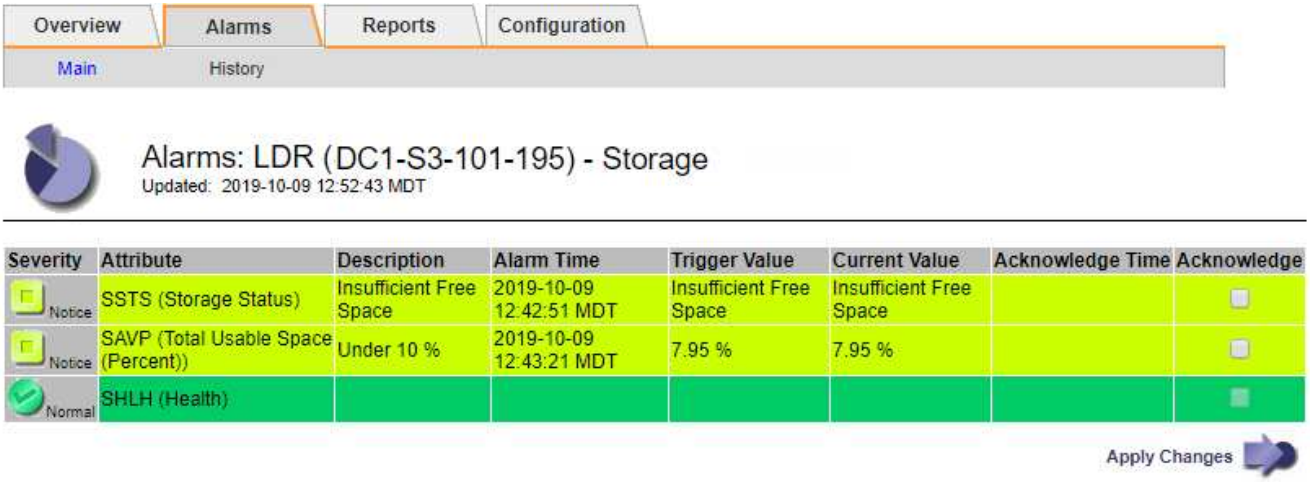
예를 들어 스토리지 볼륨 소프트 읽기 전용 워터마크가 기본값인 10GB로 설정되어 있다고 가정합니다. 스토리지 노드의 각 스토리지 볼륨에 사용 가능한 공간이 10GB 미만인 경우 SSTS 알람이 트리거됩니다. 볼륨에 사용 가능한 공간이 10GB 이상인 경우 알람이 트리거되지 않습니다.

SSTS 알람이 트리거된 경우 다음 단계에 따라 문제를 보다 잘 이해할 수 있습니다.

단계

1. 지원 * > * 알람(레거시) * > * 현재 알람 * 을 선택합니다.
2. Service(서비스) 열에서 SSTS 알람과 관련된 데이터 센터, 노드 및 서비스를 선택합니다.

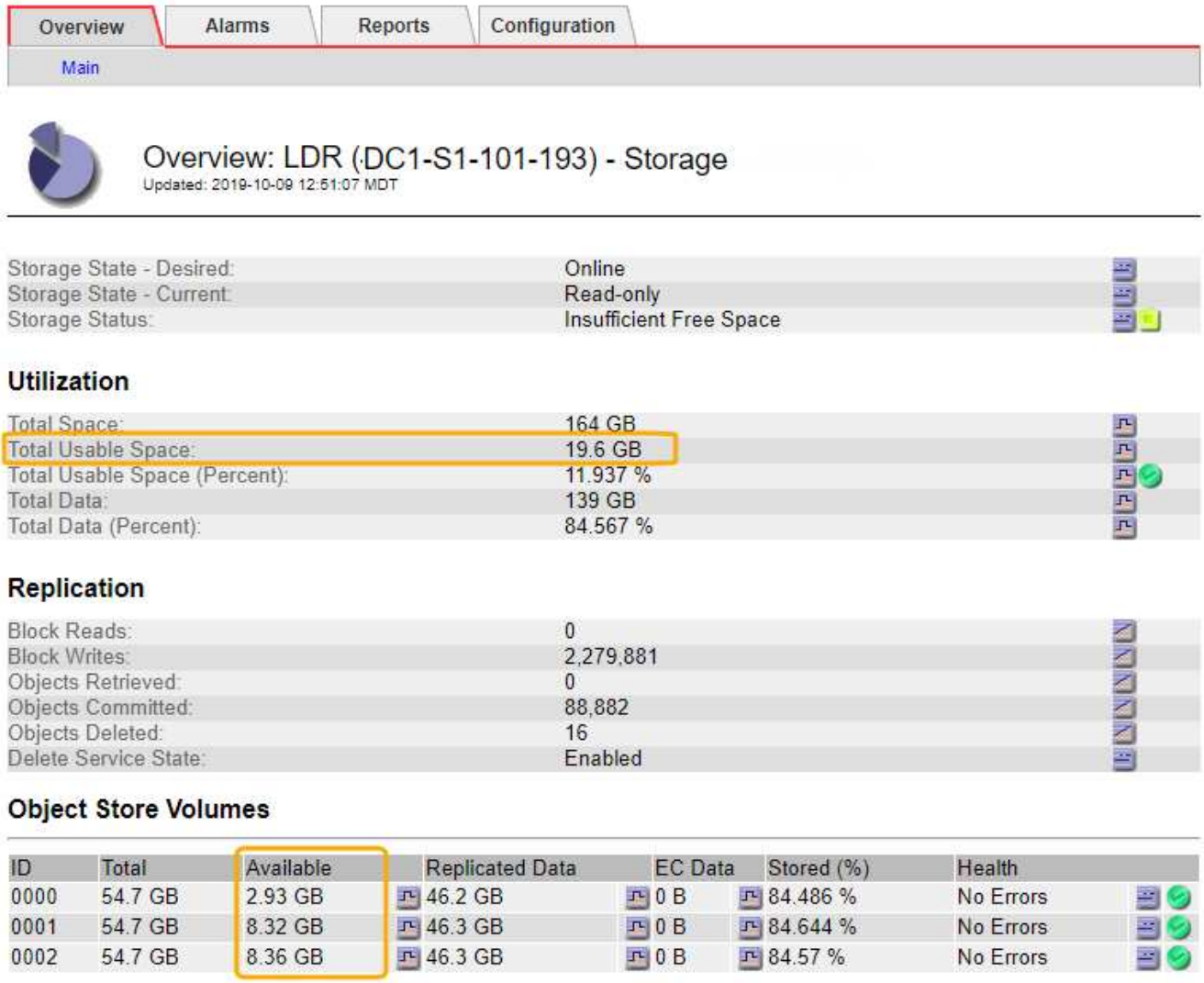
   그리드 토폴로지 페이지가 나타납니다. Alarms(알람) 탭에는 선택한 노드와 서비스에 대한 활성 알람이 표시됩니다.



   이 예에서는 SSTS(Storage Status) 알람과 SAVP(Total Usable Space(Percent)) 알람이 모두 Notice 레벨에서 트리거되었습니다.

> 일반적으로 SSTS 알람과 SAVP 알람은 거의 동시에 트리거되지만 두 알람이 트리거되는지 여부는 배경무늬 설정(GB)과 SAVP 알람 설정(백분율)에 따라 달라집니다.

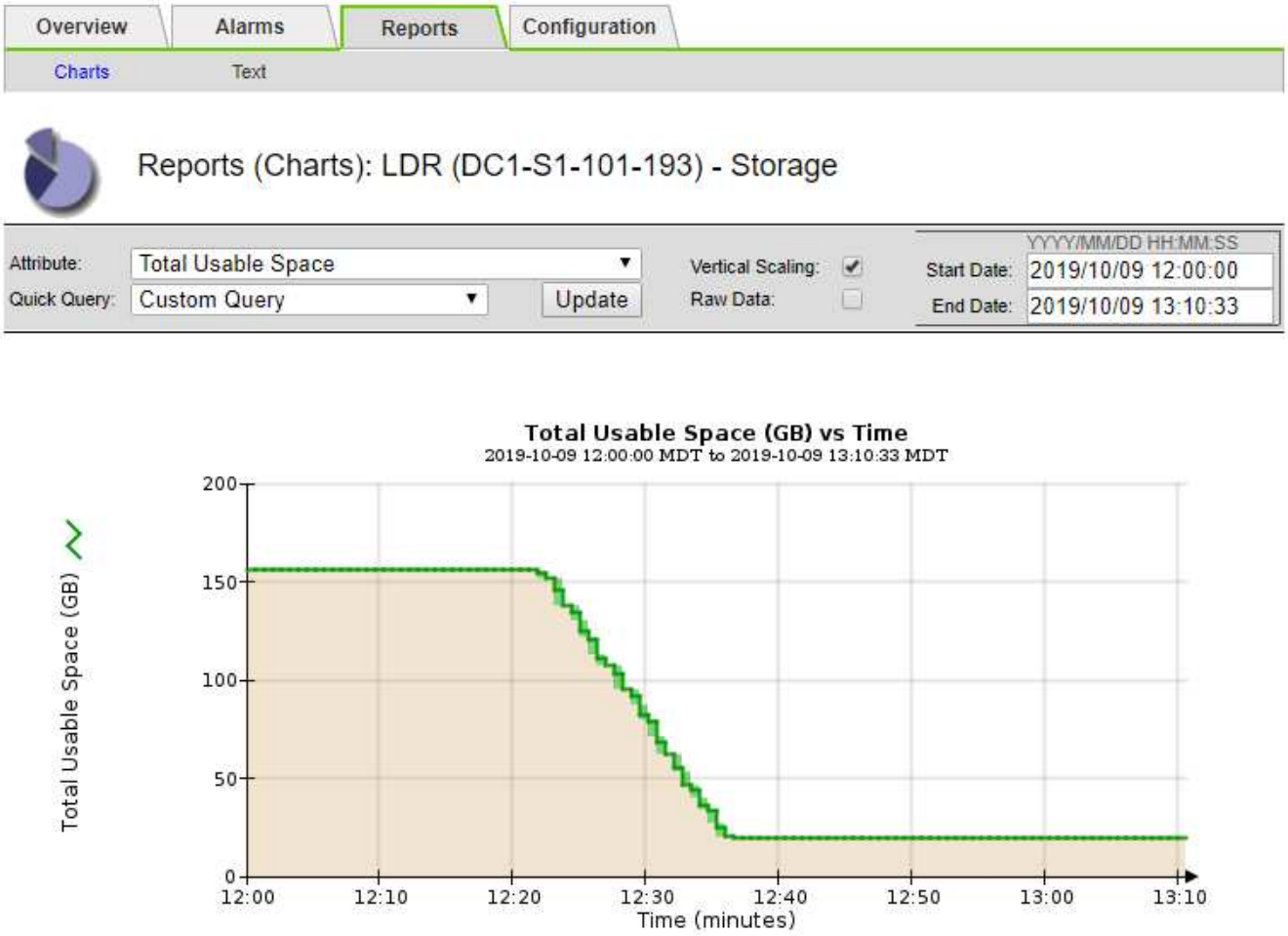
3. 실제로 사용 가능한 공간을 확인하려면 * LDR * > * 스토리지 * > * 개요 * 를 선택하고 총 사용 가능한 공간(STAS) 속성을 찾습니다.



이 예에서는 이 스토리지 노드의 164GB 공간 중 19.6GB만 사용할 수 있습니다. 총 값은 세 개의 오브젝트 저장소 볼륨에 대해 * 사용 가능한 * 값의 합계입니다. 세 개의 스토리지 볼륨 각각이 사용 가능한 공간이 10GB보다 작기 때문에 SSTS 알람이 트리거되었습니다.

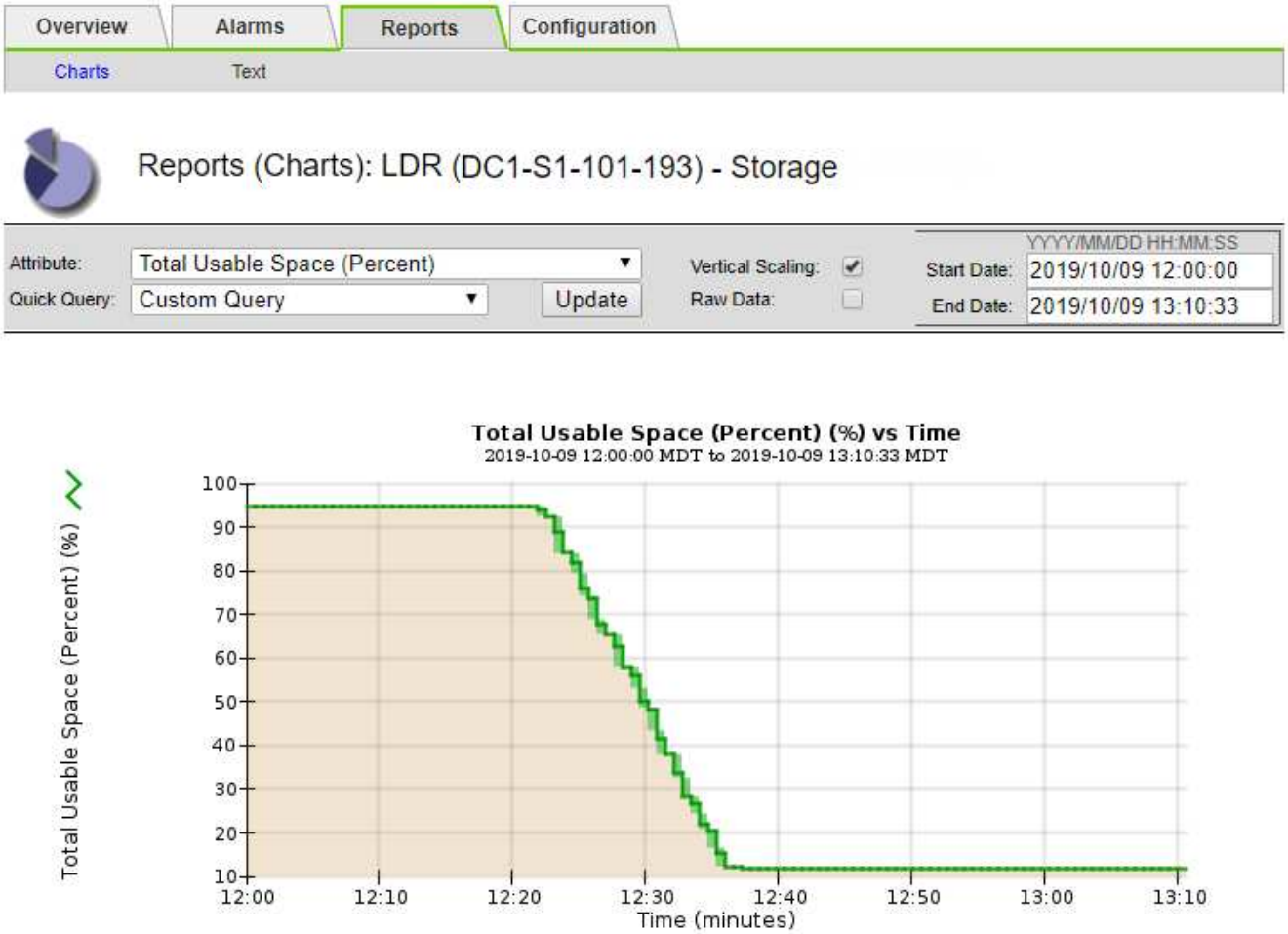
4. 시간이 지남에 따라 스토리지가 어떻게 사용되었는지 이해하려면 * Reports * 탭을 선택하고 지난 몇 시간 동안 총 사용 가능한 공간을 플롯합니다.

   이 예에서는 총 가용 공간이 12:00에 약 155GB에서 12:35에 20GB로 감소했으며, 이는 SSTS 알람이 트리거된 시간에 해당합니다.



5. 스토리지가 전체 용량의 백분율 단위로 어떻게 사용되는지 이해하려면 최근 몇 시간 동안의 총 사용 가능 공간(%)을 플롯합니다.

   이 예에서 사용 가능한 총 공간은 95%에서 약 10%로 거의 동시에 떨어졌습니다.



6. 필요에 따라 "스토리지 용량을 추가합니다".

   도 참조하십시오 "전체 스토리지 노드 관리".

플랫폼 서비스 메시지 전달 문제 해결**(SMTT** 알람**)**

플랫폼 서비스 메시지가 데이터를 수용할 수 없는 대상으로 전달될 경우 그리드 관리자에서 SMTT(Total Events) 경보가 트리거됩니다.

이 작업에 대해

예를 들어 연결된 복제 또는 알림 메시지를 구성된 엔드포인트로 전달할 수 없더라도 S3 멀티파트 업로드에 성공할 수 있습니다. 또는 메타데이터가 너무 긴 경우 CloudMirror 복제에 대한 메시지를 배달하지 못할 수 있습니다.

SMTT 알람에는 다음과 같은 마지막 이벤트 메시지가 포함되어 있습니다. `Failed to publish notifications for bucket-name object key` 알림이 실패한 마지막 객체에 대해

이벤트 메시지는 에도 나열됩니다 `/var/local/log/bycast-err.log` 로그 파일. 를 참조하십시오 "로그 파일 참조".

자세한 내용은 를 참조하십시오 "플랫폼 서비스 문제 해결". 필요한 경우도 있습니다 "테넌트 관리자에서 테넌트에 액세스합니다" 플랫폼 서비스 오류를 디버깅하려면

단계

1. 경보를 보려면 * nodes * > **site* * > **GRID node* * > * Events * 를 선택합니다.
2. 테이블 상단의 마지막 이벤트 보기

   이벤트 메시지는 에도 나열됩니다 `/var/local/log/bycast-err.log`.

3. SMTT 알람 내용물에 제공된 지침을 따라 문제를 해결하십시오.
4. Reset event counts * 를 선택합니다.
5. 플랫폼 서비스 메시지가 전달되지 않은 객체를 테넌트에 알립니다.
6. 테넌트에게 개체의 메타데이터 또는 태그를 업데이트하여 실패한 복제 또는 알림을 트리거하도록 지시합니다.

메타데이터 문제를 해결합니다

여러 작업을 수행하여 메타데이터 문제의 원인을 확인할 수 있습니다.

메타데이터 스토리지 부족 알림

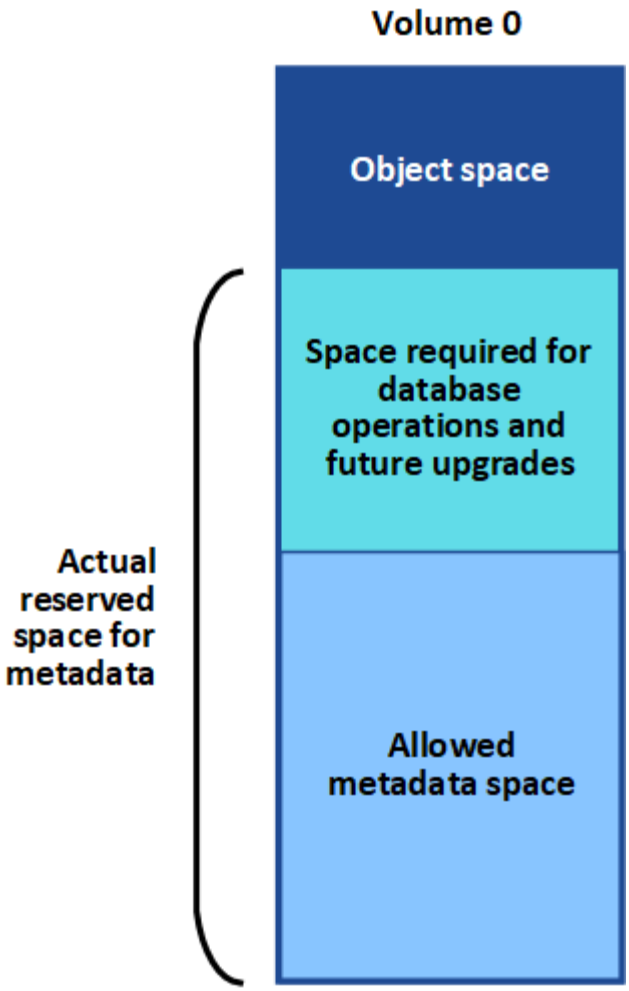
메타데이터 스토리지 부족 * 경고가 트리거되면 새 스토리지 노드를 추가해야 합니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인했습니다 "지원되는 웹 브라우저".

이 작업에 대해

StorageGRID는 각 스토리지 노드의 볼륨 0에 개체 메타데이터를 위한 일정한 양의 공간을 예약합니다. 이 공간을 실제 예약 공간이라고 하며, 여기에는 오브젝트 메타데이터(허용되는 메타데이터 공간)에 허용되는 공간과 컴팩션 및 복구처럼 필수 데이터베이스 작업에 필요한 공간으로 세분화됩니다. 허용되는 메타데이터 공간은 전체 오브젝트 용량을 관리합니다.



오브젝트 메타데이터가 메타데이터에 허용된 공간의 100% 이상을 소비하면 데이터베이스 작업을 효율적으로 실행할 수 없으며 오류가 발생합니다.

가능합니다 "각 스토리지 노드의 객체 메타데이터 용량을 모니터링합니다" 오류가 발생하기 전에 미리 예측하고 수정할 수 있도록 도와줍니다.

StorageGRID는 다음 Prometheus 메트릭을 사용하여 허용되는 메타데이터 공간의 전체 용량을 측정합니다.

```
storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes/storagegrid_storage_utiliza
tion_metadata_allowed_bytes
```

이 Prometheus 표현식이 특정 임계값에 도달하면 * Low metadata storage * 경고가 트리거됩니다.

- * Minor * : 객체 메타데이터가 허용된 메타데이터 공간의 70% 이상을 사용하고 있습니다. 가능한 빨리 새 스토리지 노드를 추가해야 합니다.
- * Major *: 오브젝트 메타데이터는 허용된 메타데이터 공간을 90% 이상 사용합니다. 새 스토리지 노드를 즉시 추가해야 합니다.

> 개체 메타데이터가 허용되는 메타데이터 공간의 90% 이상을 사용하는 경우 대시보드에 경고가 표시됩니다. 이 경고가 나타나면 새 스토리지 노드를 즉시 추가해야 합니다. 오브젝트 메타데이터에서 허용되는 공간의 100% 이상을 사용하도록 허용해서는 안 됩니다.

- * Critical *: 오브젝트 메타데이터는 허용된 메타데이터 공간을 100% 이상 사용하며 필수 데이터베이스 작업에 필요한 공간을 사용하기 시작합니다. 새 오브젝트 수집을 중지해야 하며 새 스토리지 노드를 즉시 추가해야 합니다.

다음 예제에서 오브젝트 메타데이터는 허용되는 메타데이터 공간의 100% 이상을 사용합니다. 이는 비효율적인 데이터베이스 작업 및 오류를 초래할 수 있는 심각한 상황입니다.

The following Storage Nodes are using more than 90% of the space allowed for object metadata:

Node	% Used	Used	Allowed
DC1-S2-227	104.51%	6.73 GB	6.44 GB
DC1-S3-228	104.36%	6.72 GB	6.44 GB
DC2-S2-233	104.20%	6.71 GB	6.44 GB
DC1-S1-226	104.20%	6.71 GB	6.44 GB
DC2-S3-234	103.43%	6.66 GB	6.44 GB

Undesirable results can occur if object metadata uses more than 100% of the allowed space. You must add new Storage Nodes immediately or contact support.

볼륨 0의 크기가 Metadata Reserved Space Storage Option(예: 비운영 환경)보다 작은 경우 * Low Metadata Storage * 알림에 대한 계산이 부정확할 수 있습니다.

단계

1. alerts * > * current * 를 선택합니다.
2. 경고 표에서 * Low metadata storage * 알림 그룹을 확장하고 필요한 경우 보려는 특정 경고를 선택합니다.
3. 경고 대화 상자에서 세부 정보를 검토합니다.
4. Major 또는 Critical * Low Metadata Storage * 알림이 트리거된 경우 확장을 수행하여 스토리지 노드를 즉시 추가합니다.

StorageGRID는 모든 오브젝트 메타데이터의 전체 복사본을 각 사이트에 유지하므로 전체 그리드의 메타데이터 용량은 가장 작은 사이트의 메타데이터 용량에 의해 제한됩니다. 한 사이트에 메타데이터 용량을 추가해야 하는 경우에도 필요합니다 "다른 사이트를 확장합니다" 동일한 수의 스토리지 노드 기준

확장을 수행한 후 StorageGRID는 기존 오브젝트 메타데이터를 새 노드로 재분산하여 그리드의 전체 메타데이터 용량을 늘립니다. 사용자 작업이 필요하지 않습니다. Low metadata storage * 알림이 지워집니다.

서비스: 상태 - Cassandra(SVST) 알람

서비스: 상태 - Cassandra(SVST) 알람은 스토리지 노드에 대한 Cassandra 데이터베이스를 재구성해야 할 수 있음을 나타냅니다. Cassandra는 StorageGRID의 메타데이터 저장소로 사용됩니다.

시작하기 전에

- 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인해야 합니다 "지원되는 웹 브라우저".
- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.
- 에 가 있어야 합니다 `Passwords.txt` 파일.

이 작업에 대해

Cassandra가 15일 이상 중지(예: 스토리지 노드 전원이 꺼져 있는 경우)인 경우, 노드가 다시 온라인 상태가 될 때 Cassandra가 시작되지 않습니다. 영향을 받는 DDS 서비스를 위해 Cassandra 데이터베이스를 재구축해야 합니다.

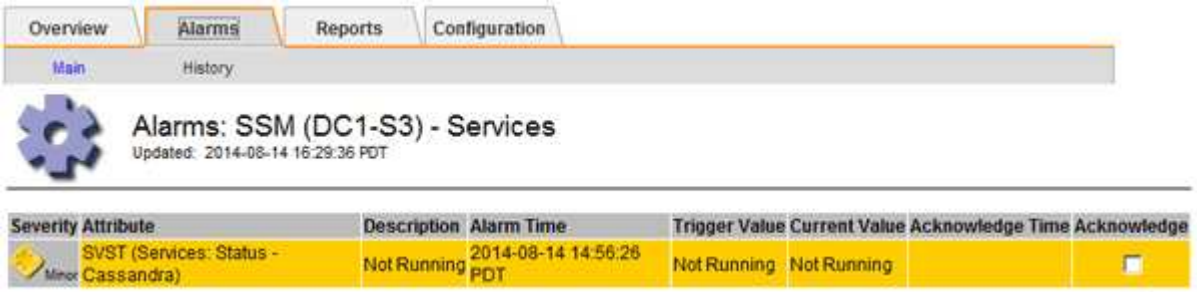
가능합니다 "진단 유틸리티를 실행합니다" 그리드의 현재 상태에 대한 추가 정보를 얻습니다.

Cassandra 데이터베이스 서비스가 15일 이상 중단된 경우, 기술 지원 팀에 문의 하여 다음 단계를 진행하지 마십시오.

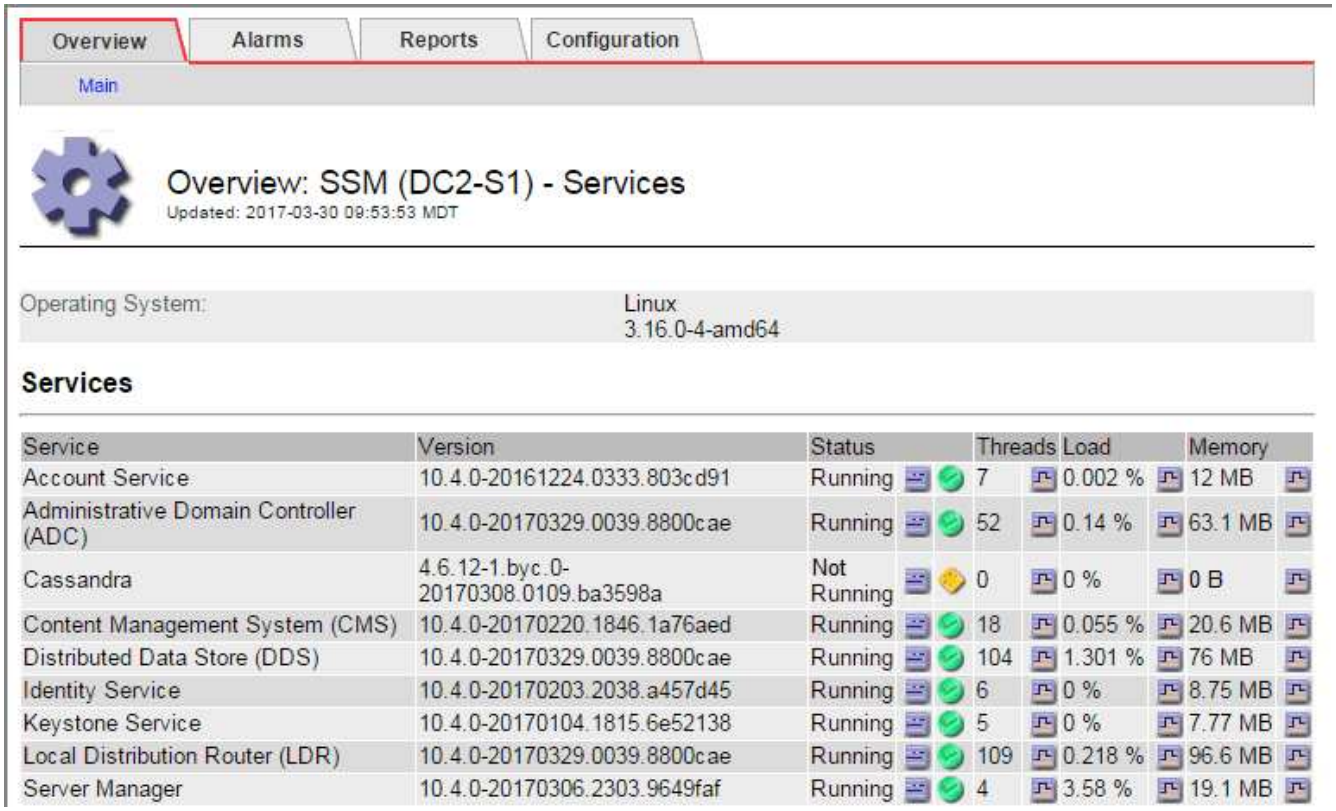
단계

1. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.
2. 경보를 표시하려면 **Site* * > **Storage Node* * > * SSM * > * Services * > * Alarms * > * Main * 을 선택합니다.

   이 예에서는 SVST 알람이 트리거되었음을 보여 줍니다.



   SSM 서비스 기본 페이지에는 Cassandra가 실행되고 있지 않습니다.



3. 스토리지 노드에서 Cassandra를 다시 시작합니다.
   a. 그리드 노드에 로그인합니다.
      i. 다음 명령을 입력합니다. `ssh admin@grid_node_IP`
      ii. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.

iii. 루트로 전환하려면 다음 명령을 입력합니다. `su -`

iv. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일. 루트로 로그인하면 프롬프트가 에서 변경됩니다 `$` 를 선택합니다 `#`.

b. 입력: `/etc/init.d/cassandra status`

c. Cassandra가 실행되고 있지 않으면 다시 시작합니다. `/etc/init.d/cassandra restart`

4. Cassandra가 다시 시작되지 않으면 Cassandra가 얼마 동안 중단되었는지 확인합니다. Cassandra가 15일 이상 중단된 경우 Cassandra 데이터베이스를 재구성해야 합니다.

> Cassandra 데이터베이스 서비스가 두 개 이상 중단된 경우 기술 지원 팀에 문의 하여 다음 단계를 진행하지 마십시오.

Cassandra의 가동 중지 시간은 차트를 작성하거나 servermanager.log 파일을 검토하여 확인할 수 있습니다.

5. Cassandra 차트 만들기:

a. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 **Site* * > **Storage Node* * > * SSM * > * Services * > * Reports * > * Charts * 를 선택합니다.

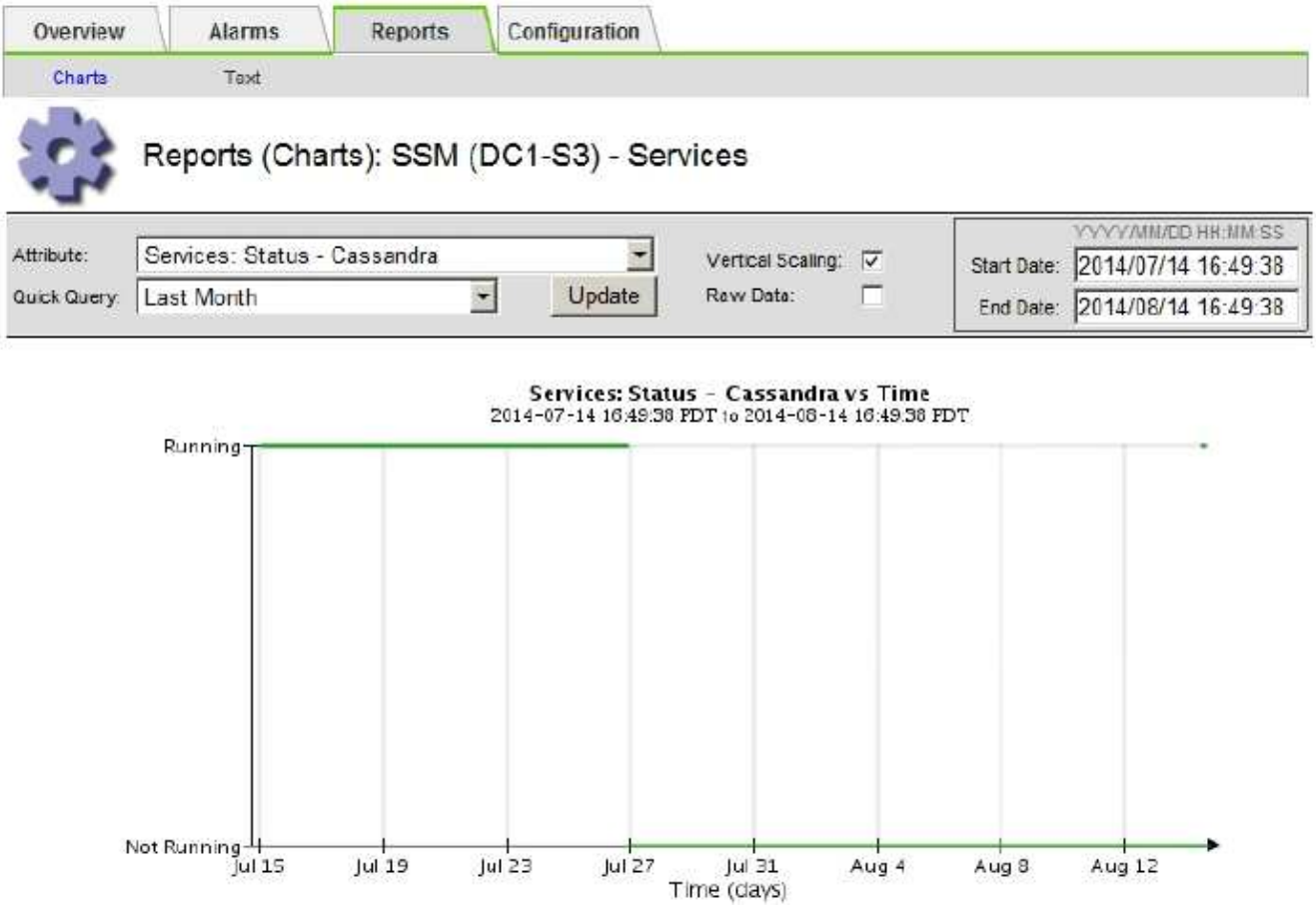
b. Attribute * > * Service:Status-Cassandra * 를 선택합니다.

c. 시작 날짜 * 에 대해 현재 날짜 16일 이전의 날짜를 입력합니다. 종료 날짜 * 에 현재 날짜를 입력합니다.

d. Update * 를 클릭합니다.

e. 차트에 Cassandra가 15일 이상 다운된 것으로 표시되면 Cassandra 데이터베이스를 재구축합니다.

다음 차트 예제에서는 Cassandra가 최소 17일 동안 중단되었음을 보여 줍니다.



6. 스토리지 노드에서 servermanager.log 파일을 검토하려면 다음을 수행합니다.

   a. 그리드 노드에 로그인합니다.

      i. 다음 명령을 입력합니다. `ssh admin@grid_node_IP`

      ii. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.

      iii. 루트로 전환하려면 다음 명령을 입력합니다. `su -`

      iv. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일. 루트로 로그인하면 프롬프트가 에서 변경됩니다 `$` 를 선택합니다 `#`.

   b. 입력: `cat /var/local/log/servermanager.log`

      servermanager.log 파일의 내용이 표시됩니다.

      Cassandra가 15일 이상 중단된 경우 servermanager.log 파일에 다음 메시지가 표시됩니다.

```
"2014-08-14 21:01:35 +0000 | cassandra | cassandra not
started because it has been offline for longer than
its 15 day grace period - rebuild cassandra
```

   a. 이 메시지의 타임스탬프가 단계의 지침에 따라 Cassandra를 다시 시작하려고 시도한 시간인지 확인합니다 스토리지 노드에서 Cassandra를 다시 시작합니다.

Cassandra에는 여러 항목이 있을 수 있으며, 가장 최근 항목을 찾아야 합니다.

b. Cassandra가 15일 이상 중단된 경우 Cassandra 데이터베이스를 재구성해야 합니다.

   자세한 내용은 을 참조하십시오 "스토리지 노드를 15일 이상 복구합니다".

c. Cassandra를 재구축한 후 경보가 지워지지 않으면 기술 지원 부서에 문의하십시오.

Cassandra 메모리 부족 오류**(SMTT** 알람**)**

Cassandra 데이터베이스에 메모리 부족 오류가 발생하면 SMTT(Total Events) 경보가 발생합니다. 이 오류가 발생하면 기술 지원 부서에 문의하여 문제를 해결하십시오.

이 작업에 대해

Cassandra 데이터베이스에 대해 메모리 부족 오류가 발생하면 힙 덤프가 생성되고, SMTT(Total Events) 경보가 트리거되고, Cassandra 힙 Out of Memory Errors 카운트가 1씩 증가합니다.

단계

1. 이벤트를 보려면 * 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * > * 구성 * 을 선택합니다.
2. Cassandra 힙 Out of Memory Errors 카운트가 1 이상인지 확인합니다.

   가능합니다 "진단 유틸리티를 실행합니다" 그리드의 현재 상태에 대한 추가 정보를 얻습니다.

3. 로 이동합니다 `/var/local/core/`를 압축합니다 `Cassandra.hprof` 파일을 작성하여 기술 지원 부서에 보냅니다.
4. 의 백업을 만듭니다 `Cassandra.hprof` 파일을 선택하여 에서 삭제합니다 `/var/local/core/ directory`.

   이 파일은 24GB까지 커질 수 있으므로 이 파일을 제거하여 공간을 확보해야 합니다.

5. 문제가 해결된 후 Cassandra 힙 Out of Memory Errors 카운트에 대한 * Reset * 확인란을 선택합니다. 그런 다음 * 변경 사항 적용 * 을 선택합니다.

   이벤트 수를 재설정하려면 그리드 토폴로지 페이지 구성 권한이 있어야 합니다.

인증서 오류 문제 해결

웹 브라우저, S3 또는 Swift 클라이언트 또는 외부 모니터링 도구를 사용하여 StorageGRID에 연결하려고 할 때 보안 또는 인증서 문제가 발생하는 경우 인증서를 확인해야 합니다.

이 작업에 대해

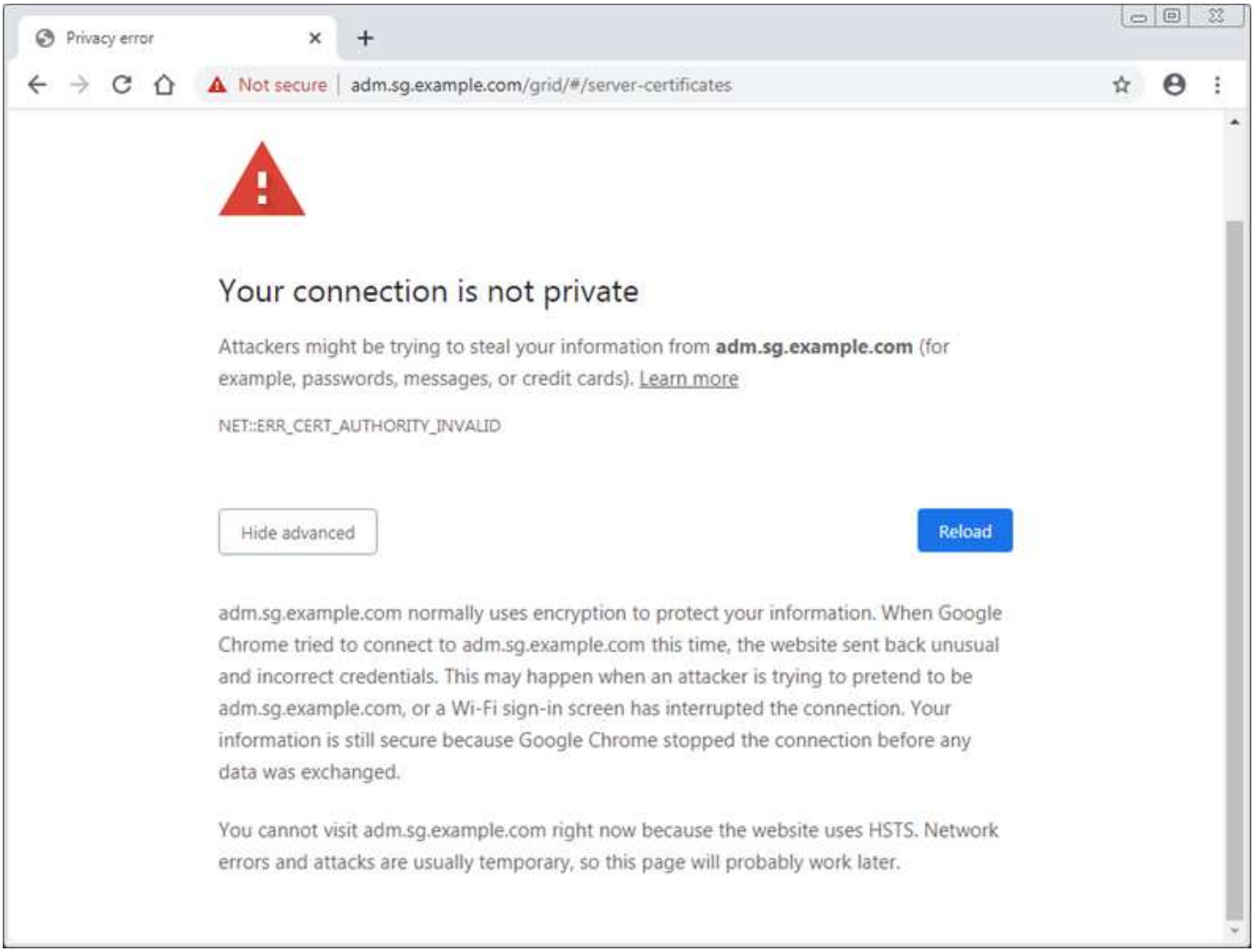
그리드 관리자, 그리드 관리 API, 테넌트 관리자 또는 테넌트 관리 API를 사용하여 StorageGRID에 연결하려고 하면 인증서 오류로 인해 문제가 발생할 수 있습니다. S3, Swift 클라이언트 또는 외부 모니터링 도구에 연결하려고 할 때도 인증서 오류가 발생할 수 있습니다.

IP 주소 대신 도메인 이름을 사용하여 Grid Manager 또는 Tenant Manager에 액세스하는 경우, 다음 중 하나가 발생할 경우 브라우저에 인증서 오류가 표시되지 않고 무시하도록 옵션이 표시되지 않습니다.

- 사용자 지정 관리 인터페이스 인증서가 만료됩니다.

- 사용자 지정 관리 인터페이스 인증서에서 기본 서버 인증서로 되돌립니다.

다음 예에서는 사용자 지정 관리 인터페이스 인증서가 만료된 경우 인증서 오류를 보여 줍니다.



실패한 서버 인증서로 인해 작업이 중단되지 않도록 하려면 서버 인증서가 곧 만료될 때 * Management Interface * 용 서버 인증서 만료 알림이 트리거됩니다.

외부 Prometheus 통합에 클라이언트 인증서를 사용하는 경우 StorageGRID 관리 인터페이스 인증서 또는 클라이언트 인증서로 인해 인증서 오류가 발생할 수 있습니다. 인증서 페이지에 구성된 * 클라이언트 인증서 만료 * 경고는 클라이언트 인증서가 곧 만료될 때 트리거됩니다.

단계

만료된 인증서에 대한 경고 알림을 받은 경우 인증서 세부 정보에 액세스합니다. 구성 * > * 보안 * > * 인증서 * 를 선택한 다음 "적절한 인증서 탭을 선택합니다".

1. 인증서의 유효 기간을 확인합니다. + 일부 웹 브라우저 및 S3 또는 Swift 클라이언트는 398일이 넘는 유효 기간이 있는 인증서를 수락하지 않습니다.
2. 인증서가 만료되었거나 곧 만료될 예정이면 새 인증서를 업로드하거나 생성합니다.
   - 서버 인증서의 경우 의 단계를 참조하십시오 "Grid Manager 및 테넌트 관리자에 대한 사용자 지정 서버 인증서 구성".
   - 클라이언트 인증서의 경우 의 단계를 참조하십시오 "클라이언트 인증서 구성".

3. 서버 인증서 오류의 경우 다음 옵션 중 하나 또는 모두를 시도해 보십시오.
   - 인증서의 SAN(Subject Alternative Name)이 채워지고 SAN이 연결 중인 노드의 IP 주소 또는 호스트 이름과 일치하는지 확인합니다.
   - 도메인 이름을 사용하여 StorageGRID에 연결하려는 경우:
     i. 연결 오류를 무시하고 Grid Manager에 액세스하려면 도메인 이름 대신 관리 노드의 IP 주소를 입력합니다.
     ii. 그리드 관리자에서 * 구성 * > * 보안 * > * 인증서 * 를 선택한 다음 "적절한 인증서 탭을 선택합니다" 새 사용자 지정 인증서를 설치하거나 기본 인증서를 계속 사용합니다.
     iii. StorageGRID 관리에 대한 지침은 의 단계를 참조하십시오 "Grid Manager 및 테넌트 관리자에 대한 사용자 지정 서버 인증서 구성".

관리 노드 및 사용자 인터페이스 문제를 해결합니다

관리 노드 및 StorageGRID 사용자 인터페이스와 관련된 문제의 원인을 파악하는 데 도움이 되는 몇 가지 작업을 수행할 수 있습니다.

로그인 오류

StorageGRID 관리 노드에 로그인할 때 오류가 발생하면 시스템에 문제가 있을 수 있습니다 "ID 페더레이션 구성", A "네트워킹" 또는 "하드웨어" 문제, 문제 "관리자 노드 서비스", 또는 "Cassandra 데이터베이스 관련 문제입니다" 연결된 스토리지 노드에서.

시작하기 전에

- 을(를) 보유하고 있습니다 `Passwords.txt` 파일.
- 있습니다 "특정 액세스 권한".

이 작업에 대해

관리 노드에 로그인하려고 할 때 다음 오류 메시지가 나타나면 다음 문제 해결 지침을 사용하십시오.

- `Your credentials for this account were invalid. Please try again.`
- `Waiting for services to start…`
- `Internal server error. The server encountered an error and could not complete your request. Please try again. If the problem persists, contact Technical Support.`
- `Unable to communicate with server. Reloading page…`

단계

1. 10분 정도 기다린 후 다시 로그인하세요.

   오류가 자동으로 해결되지 않으면 다음 단계로 이동합니다.

2. StorageGRID 시스템에 둘 이상의 관리 노드가 있는 경우 다른 관리 노드에서 그리드 관리자에 로그인을 시도하십시오.
   - 로그인할 수 있는 경우 * 대시보드 *, * 노드 *, * 알림 * 및 * 지원 * 옵션을 사용하여 오류의 원인을 확인할 수 있습니다.
   - 관리 노드가 하나뿐이거나 여전히 로그인할 수 없는 경우 다음 단계로 이동합니다.

3. 노드의 하드웨어가 오프라인인지 확인합니다.
4. StorageGRID 시스템에서 SSO(Single Sign-On)가 활성화된 경우 의 단계를 참조하십시오 "Single Sign-On 구성".

   문제를 해결하려면 단일 관리 노드에 대해 SSO를 일시적으로 비활성화하고 다시 활성화해야 할 수 있습니다.

   SSO가 활성화된 경우 제한된 포트를 사용하여 로그인할 수 없습니다. 포트 443을 사용해야 합니다.

5. 사용 중인 계정이 통합 사용자에 속하는지 확인합니다.

   통합 사용자 계정이 작동하지 않는 경우 그리드 관리자에 root 와 같은 로컬 사용자로 로그인합니다.

   - 로컬 사용자가 로그인할 수 있는 경우:
     i. 표시된 알람을 검토합니다.
     ii. 구성 * > * 액세스 제어 * > * ID 페더레이션 * 을 선택합니다.
     iii. LDAP 서버에 대한 연결 설정을 확인하려면 * 연결 테스트 * 를 클릭합니다.
     iv. 테스트에 실패한 경우 구성 오류를 해결합니다.
   - 로컬 사용자가 로그인할 수 없고 자격 증명이 올바르다는 확신이 있으면 다음 단계로 이동합니다.

6. SSH(Secure Shell)를 사용하여 관리자 노드에 로그인합니다.
   a. 다음 명령을 입력합니다. `ssh admin@Admin_Node_IP`
   b. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.
   c. 루트로 전환하려면 다음 명령을 입력합니다. `su -`
   d. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.

      루트로 로그인하면 프롬프트가 에서 변경됩니다 `$` 를 선택합니다 `#`.

7. 그리드 노드에서 실행 중인 모든 서비스의 상태를 봅니다. `storagegrid-status`

   NMS, mi, nginx 및 관리 API 서비스가 모두 실행 중인지 확인합니다.

   서비스 상태가 변경되면 출력이 즉시 업데이트됩니다.

```
$ storagegrid-status
Host Name                      99-211
IP Address                     10.96.99.211
Operating System Kernel        4.19.0          Verified
Operating System Environment   Debian 10.1     Verified
StorageGRID Webscale Release   11.4.0          Verified
Networking                                     Verified
Storage Subsystem                              Verified
Database Engine                5.5.9999+default Running
Network Monitoring             11.4.0          Running
Time Synchronization           1:4.2.8p10+dfsg Running
ams                            11.4.0          Running
cmn                            11.4.0          Running
nms                            11.4.0          Running
ssm                            11.4.0          Running
mi                             11.4.0          Running
dynip                          11.4.0          Running
nginx                          1.10.3          Running
tomcat                         9.0.27          Running
grafana                        6.4.3           Running
mgmt api                       11.4.0          Running
prometheus                     11.4.0          Running
persistence                    11.4.0          Running
ade exporter                   11.4.0          Running
alertmanager                   11.4.0          Running
attrDownPurge                  11.4.0          Running
attrDownSamp1                  11.4.0          Running
attrDownSamp2                  11.4.0          Running
node exporter                  0.17.0+ds       Running
sg snmp agent                  11.4.0          Running
```

8. nginx-GW 서비스가 실행 중인지 확인합니다 `# service nginx-gw status`
9. 로그 수집에 lumberjack을 사용합니다. `# /usr/local/sbin/lumberjack.rb`

   이전에 실패한 인증이 발생한 경우 — start 및 - end lumberjack 스크립트 옵션을 사용하여 적절한 시간 범위를 지정할 수 있습니다. 이러한 옵션에 대한 자세한 내용은 lumberjack-h를 사용하십시오.

   터미널에 대한 출력은 로그 아카이브가 복사된 위치를 나타냅니다.

10. 다음 로그를 검토합니다.
    - `/var/local/log/bycast.log`
    - `/var/local/log/bycast-err.log`
    - `/var/local/log/nms.log`
    - `**/*commands.txt`

11. 관리 노드에서 문제를 식별할 수 없는 경우 다음 명령 중 하나를 실행하여 사이트에서 ADC 서비스를 실행하는 세 개의 스토리지 노드의 IP 주소를 확인합니다. 일반적으로 사이트에 설치된 처음 세 개의 스토리지 노드입니다.

```
# cat /etc/hosts
```

```
# vi /var/local/gpt-data/specs/grid.xml
```

관리 노드는 인증 프로세스 중에 ADC 서비스를 사용합니다.

12. 관리 노드에서 확인한 IP 주소를 사용하여 각 ADC 스토리지 노드에 로그인합니다.
    a. 다음 명령을 입력합니다. `ssh admin@grid_node_IP`
    b. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.
    c. 루트로 전환하려면 다음 명령을 입력합니다. `su -`
    d. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.

    루트로 로그인하면 프롬프트가 에서 변경됩니다 `$` 를 선택합니다 `#`.

13. 그리드 노드에서 실행 중인 모든 서비스의 상태를 봅니다. `storagegrid-status`

    idnt, acct, nginx 및 cassandra 서비스가 모두 실행 중인지 확인합니다.

14. 단계를 반복합니다 로그를 수집하려면 Lumberjack을 사용합니다 및 로그를 검토합니다 스토리지 노드의 로그를 검토합니다.
15. 문제를 해결할 수 없는 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.

    기술 지원 팀에 수집한 로그를 제공합니다. 도 참조하십시오 "로그 파일 참조".

사용자 인터페이스 문제

StorageGRID 소프트웨어를 업그레이드한 후 그리드 관리자 또는 테넌트 관리자의 사용자 인터페이스가 예상대로 응답하지 않을 수 있습니다.

단계

1. 를 사용하고 있는지 확인합니다 "지원되는 웹 브라우저".

> 브라우저 지원은 각 StorageGRID 릴리스에 따라 변경될 수 있습니다. 사용 중인 StorageGRID 버전에서 지원되는 브라우저를 사용하고 있는지 확인합니다.

2. 웹 브라우저 캐시를 지웁니다.

    캐시를 지우면 이전 버전의 StorageGRID 소프트웨어에서 사용된 오래된 리소스가 제거되고 사용자 인터페이스가 다시 올바르게 작동할 수 있습니다. 자세한 내용은 웹 브라우저 설명서를 참조하십시오.

사용할 수 없는 관리 노드입니다

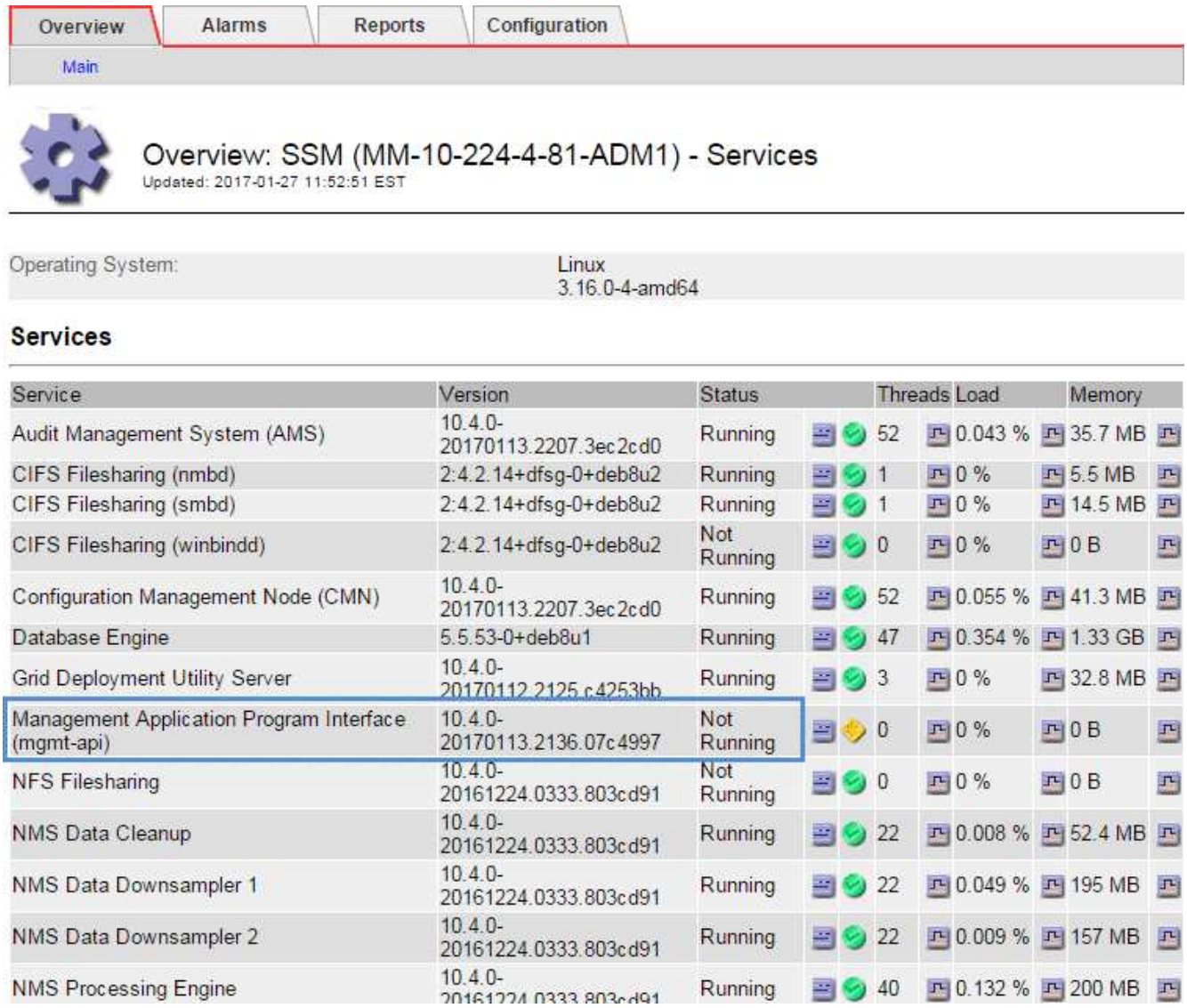
StorageGRID 시스템에 여러 관리 노드가 포함된 경우 다른 관리 노드를 사용하여 사용할 수 없는 관리 노드의 상태를 확인할 수 있습니다.

시작하기 전에

특정 액세스 권한이 있어야 합니다.

단계

1. 사용 가능한 관리 노드에서 를 사용하여 그리드 관리자에 로그인합니다 "지원되는 웹 브라우저".
2. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.
3. 사이트 * > * 사용할 수 없는 관리자 노드 _ * > * SSM * > * 서비스 * > * 개요 * > * 주 * 를 선택합니다.
4. Not Running 상태이고 파란색으로 표시될 수 있는 서비스를 찾습니다.



5. 알람이 트리거되었는지 확인합니다.
6. 적절한 조치를 통해 문제를 해결합니다.

네트워크, 하드웨어 및 플랫폼 문제를 해결합니다

StorageGRID 네트워크, 하드웨어 및 플랫폼 문제와 관련된 문제의 원인을 파악하는 데 도움이 되는 몇 가지 작업을 수행할 수 있습니다.

"'422:처리할 수 없는 엔티티'" 오류

422:처리할 수 없는 엔터티는 여러 가지 이유로 발생할 수 있습니다. 오류 메시지를 확인하여 문제의 원인을 파악합니다.

나열된 오류 메시지 중 하나가 표시되면 권장 조치를 취하십시오.

오류 메시지	근본 원인 및 수정 조치

`422: Unprocessable Entity`
 	
`Validation failed. Please check the values you entered for errors. Test connection failed. Please verify your configuration. Unable to authenticate, please verify your username and password: LDAP Result Code 8 "Strong Auth Required": 00002028: LdapErr: DSID-0C090256, comment: The server requires binds to turn on integrity checking if SSL\TLS are not already active on the connection, data 0, v3839`
	이 메시지는 Windows AD(Active Directory)를 사용하여 ID 페더레이션을 구성할 때 TLS(Transport Layer Security)에 대해 TLS * 사용 안 함 옵션을 선택한 경우에 발생할 수 있습니다.
	
	LDAP 서명을 적용하는 AD 서버에서는 * TLS 사용 안 함 * 옵션을 사용할 수 없습니다. STARTTLS* 사용 옵션 또는 TLS에 대한 * LDAPS* 사용 옵션을 선택해야 합니다.

오류 메시지	근본 원인 및 수정 조치

`422: Unprocessable Entity`
 	
`Validation failed. Please check the values you entered for errors. Test connection failed. Please verify your configuration.Unable to begin TLS, verify your certificate and TLS configuration: LDAP Result Code 200 "Network Error": TLS handshake failed (EOF)`
	이 메시지는 지원되지 않는 암호화를 사용하여 StorageGRID에서 페더레이션 또는 클라우드 스토리지 풀을 식별하는 데 사용되는 외부 시스템으로 TLS(전송 계층 보안) 연결을 하려고 할 때 나타납니다.
	
	외부 시스템에서 제공하는 Cipherer를 확인한다. 시스템은 다음 중 하나를 사용해야 합니다 "StorageGRID에서 지원하는 Cipherer" 나가는 TLS 연결의 경우 StorageGRID 관리 지침에 나와 있습니다.

그리드 네트워크 **MTU** 불일치 알림

그리드 네트워크 인터페이스(eth0)에 대한 최대 전송 단위(MTU) 설정이 그리드의 노드 간에 상당히 다를 경우 * Grid Network MTU mismatch * 경고가 트리거됩니다.

이 작업에 대해

MTU 설정의 차이는 일부(전기는 아님) eth0 네트워크가 점보 프레임에 맞게 구성되었다는 것을 나타낼 수 있습니다. MTU 크기가 1000보다 크면 네트워크 성능 문제가 발생할 수 있습니다.

단계

1. 모든 노드의 eth0에 대한 MTU 설정을 나열합니다.
   - Grid Manager에 제공된 쿼리를 사용합니다.
   - 로 이동합니다 *primary Admin Node IP address*`/metrics/graph` 다음 쿼리를 입력합니다. `node_network_mtu_bytes{interface='eth0'}`
2. "MTU 설정을 수정합니다" 모든 노드의 그리드 네트워크 인터페이스(eth0)에 대해 동일한 상태를 유지하도록 합니다.
   - Linux 및 VMware 기반 노드의 경우 다음 명령을 사용합니다. `/usr/sbin/change-ip.py [-h] [-n node] mtu network [network...]`
     - 예 *: `change-ip.py -n node 1500 grid admin`
     - 참고 *: Linux 기반 노드에서 컨테이너에 있는 네트워크에 대해 원하는 MTU 값이 호스트 인터페이스에 이미 구성된 값을 초과하는 경우, 먼저 원하는 MTU 값을 사용하도록 호스트 인터페이스를 구성한 다음 를 사용해야 합니다 `change-ip.py` 컨테이너에서 네트워크의 MTU 값을 변경하는 스크립트입니다.

     Linux 또는 VMware 기반 노드에서 MTU를 수정하려면 다음 인수를 사용하십시오.

위치 인수	설명
`mtu`	설정할 MTU입니다. 1280 ~ 9216 범위에 있어야 합니다.
`network`	MTU를 적용할 네트워크입니다. 다음 네트워크 유형 중 하나 이상을 포함합니다. • 그리드 • 관리자 • 클라이언트

+

선택적 인수입니다	설명
`-h, - help`	도움말 메시지를 표시하고 종료합니다.
`-n node, --node node`	노드. 기본값은 로컬 노드입니다.

NRER(Network Receive Error) 알람

네트워크 수신 오류(NRER) 경보는 StorageGRID와 네트워크 하드웨어 간의 연결 문제로 인해 발생할 수 있습니다. 경우에 따라 NRER 오류는 수동 개입 없이 해결할 수 있습니다. 오류가 해결되지 않으면 권장 조치를 수행합니다.

이 작업에 대해

NRER 경보는 StorageGRID에 연결되는 네트워크 하드웨어의 다음과 같은 문제로 인해 발생할 수 있습니다.

- 정방향 오류 수정(FEC)이 필요하며 사용되지 않습니다
- 스위치 포트와 NIC MTU가 일치하지 않습니다
- 높은 링크 오류율
- NIC 링 버퍼 오버런

단계

1. 네트워크 구성 시 NRER 알람의 모든 잠재적 원인에 대한 문제 해결 단계를 따르십시오.
2. 오류의 원인에 따라 다음 단계를 수행하십시오.

FEC가 일치하지 않습니다

> 이러한 단계는 StorageGRID 어플라이언스의 FEC 불일치로 인한 NRER 오류에만 적용됩니다.

a. StorageGRID 어플라이언스에 연결된 스위치에 있는 포트의 FEC 상태를 확인합니다.

b. 제품에서 스위치로 연결되는 케이블의 물리적 무결성을 점검하십시오.

c. NRER 경보를 해결하기 위해 FEC 설정을 변경하려면 먼저 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램의 링크 구성 페이지에서 어플라이언스가 * AUTO * 모드로 구성되어 있는지 확인하십시오(어플라이언스 지침 참조:

   - "SG6000"
   - "SG5700"
   - "SG100 및 SG1000"

d. 스위치 포트의 FEC 설정을 변경합니다. 가능한 경우 StorageGRID 어플라이언스 포트가 FEC 설정을 일치하도록 조정합니다.

   StorageGRID 어플라이언스에서 FEC 설정을 구성할 수 없습니다. 대신 어플라이언스는 연결된 스위치 포트에서 FEC 설정을 검색하고 미러링하려고 합니다. 링크가 25GbE 또는 100GbE의 네트워크 속도로 강제 적용되는 경우 스위치와 NIC가 일반적인 FEC 설정을 협상하지 못할 수 있습니다. 일반 FEC 설정이 없으면 네트워크는 "no-FEC" 모드로 되돌아갑니다. FEC를 사용하지 않으면 전기 노이즈로 인해 발생한 오류가 연결에 더 취약합니다.

   > StorageGRID 어플라이언스는 FC(Firecode) 및 RS(Reed Solomon) FEC를 지원하며 FEC도 지원하지 않습니다.

스위치 포트와 **NIC MTU**가 일치하지 않습니다

스위치 포트 및 NIC MTU 불일치로 인해 오류가 발생한 경우 노드에 구성된 MTU 크기가 스위치 포트의 MTU 설정과 동일한지 확인합니다.

노드에 구성된 MTU 크기가 노드가 연결된 스위치 포트의 설정보다 작을 수 있습니다. StorageGRID 노드가 MTU보다 큰 이더넷 프레임을 수신하는 경우, 이 구성에서 NRER 알람이 보고될 수 있습니다. 이러한 상황이 발생하는 것으로 판단될 경우 전체 MTU 목표 또는 요구 사항에 따라 스위치 포트의 MTU를 StorageGRID 네트워크 인터페이스 MTU와 일치하도록 변경하거나 StorageGRID 네트워크 인터페이스의 MTU를 스위치 포트에 맞게 변경합니다.

> 최상의 네트워크 성능을 얻으려면 모든 노드를 그리드 네트워크 인터페이스에서 유사한 MTU 값으로 구성해야 합니다. 개별 노드의 그리드 네트워크에 대한 MTU 설정에 상당한 차이가 있을 경우 * Grid Network MTU mismatch * 경고가 트리거됩니다. MTU 값은 모든 네트워크 유형에 대해 같을 필요는 없습니다. 을 참조하십시오 Grid Network MTU 불일치 알림 문제를 해결합니다 를 참조하십시오.

> 도 참조하십시오 "MTU 설정을 변경합니다".

높은 링크 오류율

a. FEC가 아직 활성화되지 않은 경우 FEC를 활성화합니다.

b. 네트워크 케이블 연결 품질이 양호하며 손상되었거나 잘못 연결되지 않았는지 확인합니다.

c. 케이블이 문제가 아닌 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.

> 전기 소음이 많은 환경에서 높은 오류율을 느낄 수 있습니다.

NIC 링 버퍼 오버런

오류가 NIC 링 버퍼 오버런인 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.

링 버퍼는 StorageGRID 시스템이 과부하되어 적시에 네트워크 이벤트를 처리할 수 없을 때 오버런될 수 있습니다.

3. 기본 문제를 해결한 후 오류 카운터를 재설정합니다.
   a. 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다.
   b. site_ * > **GRID node* * > * SSM * > * Resources * > * Configuration * > * Main * 을 선택합니다.
   c. 수신 오류 수 재설정 * 을 선택하고 * 변경 내용 적용 * 을 클릭합니다.

관련 정보

"알람 기준(레거시 시스템)"

시간 동기화 오류입니다

시간 동기화와 관련된 문제가 그리드에 나타날 수 있습니다.

시간 동기화 문제가 발생하면 각각 Stratum 3 이상의 참조를 제공하는 외부 NTP 소스를 4개 이상 지정했으며 모든 외부 NTP 소스가 정상적으로 작동하고 StorageGRID 노드에서 액세스할 수 있는지 확인합니다.

> 시기 "외부 NTP 소스를 지정합니다" 프로덕션 수준 StorageGRID 설치의 경우 Windows Server 2016 이전 버전의 Windows에서는 Windows 시간(W32Time) 서비스를 사용하지 마십시오. 이전 버전의 Windows의 시간 서비스는 정확하지 않으며 StorageGRID와 같은 고정밀 환경에서 사용하기 위해 Microsoft에서 지원되지 않습니다.

Linux: 네트워크 연결 문제

Linux 호스트에서 호스팅되는 StorageGRID 그리드 노드의 네트워크 연결 문제가 발생할 수 있습니다.

MAC 주소 복제

경우에 따라 MAC 주소 클로닝을 사용하여 네트워크 문제를 해결할 수 있습니다. 가상 호스트를 사용하는 경우 노드 구성 파일에서 각 네트워크의 MAC 주소 클로닝 키 값을 "참"으로 설정합니다. 이 설정으로 인해 StorageGRID 컨테이너의 MAC 주소가 호스트의 MAC 주소를 사용하게 됩니다. 노드 구성 파일을 만들려면 의 지침을 참조하십시오 "Red Hat Enterprise Linux 또는 CentOS" 또는 "Ubuntu 또는 Debian".

> Linux 호스트 OS에서 사용할 별도의 가상 네트워크 인터페이스를 생성합니다. Linux 호스트 OS 및 StorageGRID 컨테이너에 동일한 네트워크 인터페이스를 사용하면 하이퍼바이저에서 Promiscuous 모드가 활성화되지 않은 경우 호스트 OS에 연결할 수 없게 될 수 있습니다.

MAC 클로닝 활성화에 대한 자세한 내용은 의 지침을 참조하십시오 "Red Hat Enterprise Linux 또는 CentOS" 또는 "Ubuntu 또는 Debian".

무차별 모드

MAC 주소 클로닝을 사용하지 않고 하이퍼바이저에 의해 할당된 것이 아닌 MAC 주소에 대한 데이터를 모든 인터페이스에서 수신 및 전송하도록 허용하려면 가상 스위치 및 포트 그룹 수준의 보안 속성이 Promiscuous Mode, MAC Address 변경 및 Forged 전송에 대해 * Accept * 로 설정되어 있는지 확인합니다. 가상 스위치에 설정된 값은 포트 그룹 수준의 값으로 재정의할 수 있으므로 두 위치에서 설정이 동일한지 확인합니다.

Promiscuous Mode(속성 모드)를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 의 지침을 참조하십시오 "Red Hat Enterprise Linux 또는 CentOS" 또는 "Ubuntu 또는 Debian".

리눅스: 노드 상태가 ""고아""입니다.

고립된 상태의 Linux 노드는 대개 StorageGRID 서비스나 노드의 컨테이너를 제어하는 StorageGRID 노드 데몬이 예기치 않게 종료되었음을 나타냅니다.

이 작업에 대해

Linux 노드가 분리된 상태에 있다고 보고하는 경우 다음을 수행해야 합니다.

- 로그에서 오류 및 메시지를 확인합니다.
- 노드를 다시 시작하려고 합니다.
- 필요한 경우 컨테이너 엔진 명령을 사용하여 기존 노드 컨테이너를 중지합니다.
- 노드를 다시 시작합니다.

단계

1. 서비스 데몬과 분리된 노드에 대한 로그에서 예기치 않은 종료에 대한 명백한 오류 또는 메시지를 확인합니다.
2. 호스트에 루트로 로그인하거나 sudo 권한이 있는 계정을 사용합니다.
3. 다음 명령을 실행하여 노드를 다시 시작하려고 합니다. `$ sudo storagegrid node start node-name`

   ```
   $ sudo storagegrid node start DC1-S1-172-16-1-172
   ```

   노드가 분리된 경우 응답은 입니다

   ```
   Not starting ORPHANED node DC1-S1-172-16-1-172
   ```

4. Linux에서 컨테이너 엔진 및 모든 제어 StorageGRID 노드 프로세스를 중지합니다. 예를 들면 다음과 같습니다 `.sudo docker stop --time secondscontainer-name`

   용 `seconds`에서 컨테이너가 중지될 때까지 대기할 시간(초)을 입력합니다(일반적으로 15분 이하). 예를 들면 다음과 같습니다.

   ```
   sudo docker stop --time 900 storagegrid-DC1-S1-172-16-1-172
   ```

5. 노드를 다시 시작합니다. `storagegrid node start node-name`

```
storagegrid node start DC1-S1-172-16-1-172
```

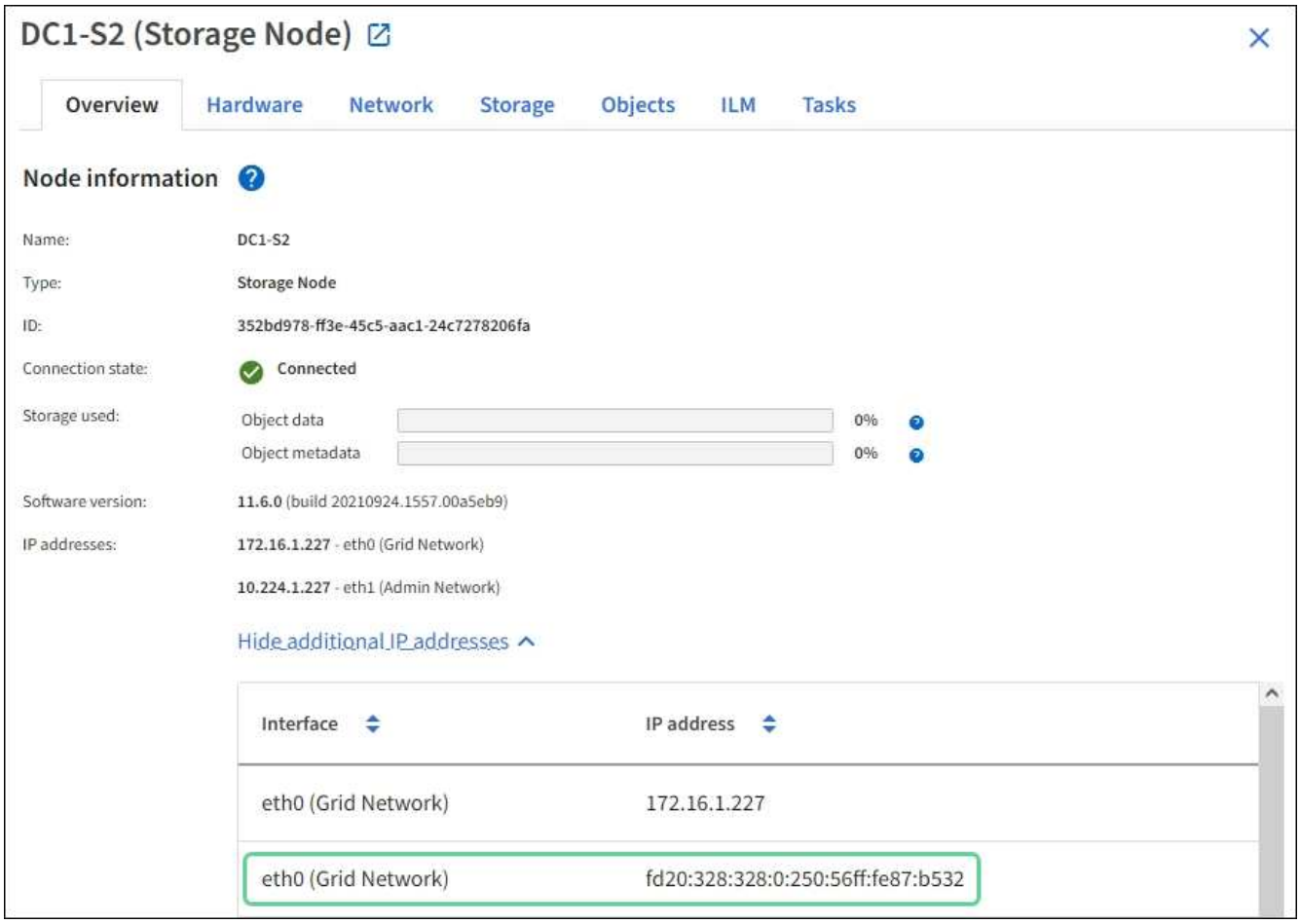
Linux: IPv6 지원 문제 해결

Linux 호스트에 StorageGRID 노드를 설치한 경우 커널에서 IPv6 지원을 활성화해야 하며, IPv6 주소가 예상대로 노드 컨테이너에 할당되지 않은 것을 확인할 수 있습니다.

이 작업에 대해

Grid Manager의 다음 위치에서 그리드 노드에 할당된 IPv6 주소를 볼 수 있습니다.

- nodes * 를 선택하고 노드를 선택합니다. 그런 다음 개요 탭에서 * IP 주소 * 옆에 * 더 보기 * 를 선택합니다.



- 지원 * > * 도구 * > * 그리드 토폴로지 * 를 선택합니다. 그런 다음 *_NODE_ * > * SSM * > * Resources * 를 선택합니다. IPv6 주소가 할당된 경우 * 네트워크 주소 * 섹션의 IPv4 주소 아래에 나열됩니다.

IPv6 주소가 표시되지 않고 노드가 Linux 호스트에 설치된 경우 다음 단계에 따라 커널에서 IPv6 지원을 활성화합니다.

단계

1. 호스트에 루트로 로그인하거나 sudo 권한이 있는 계정을 사용합니다.
2. 다음 명령을 실행합니다. `sysctl net.ipv6.conf.all.disable_ipv6`

```
root@SG:~ # sysctl net.ipv6.conf.all.disable_ipv6
```

결과는 0이어야 합니다.

```
net.ipv6.conf.all.disable_ipv6 = 0
```

결과가 0이 아닌 경우 운영 체제 설명서를 참조하여 변경합니다 `sysctl` 설정. 그런 다음 계속하기 전에 값을 0으로 변경합니다.

3. StorageGRID 노드 컨테이너 입력: `storagegrid node enter node-name`
4. 다음 명령을 실행합니다. `sysctl net.ipv6.conf.all.disable_ipv6`

```
root@DC1-S1:~ # sysctl net.ipv6.conf.all.disable_ipv6
```

결과는 1이어야 합니다.

```
net.ipv6.conf.all.disable_ipv6 = 1
```

결과가 1이 아닌 경우 이 절차는 적용되지 않습니다. 기술 지원 부서에 문의하십시오.

5. 컨테이너를 종료합니다. `exit`

```
root@DC1-S1:~ # exit
```

6. 루트로 다음 파일을 편집합니다. `/var/lib/storagegrid/settings/sysctl.d/net.conf`.

```
sudo vi /var/lib/storagegrid/settings/sysctl.d/net.conf
```

7. 다음 두 줄을 찾아 주석 태그를 제거합니다. 그런 다음 파일을 저장하고 닫습니다.

```
net.ipv6.conf.all.disable_ipv6 = 0
```

```
net.ipv6.conf.default.disable_ipv6 = 0
```

8. 다음 명령을 실행하여 StorageGRID 컨테이너를 다시 시작합니다.

```
storagegrid node stop node-name
```

```
storagegrid node start node-name
```

외부 **syslog** 서버의 문제를 해결합니다

다음 표에서는 외부 syslog 서버 오류 메시지에 대해 설명하고 수정 조치를 나열합니다.

오류 메시지	설명 및 권장 조치
호스트 이름을 확인할 수 없습니다	syslog 서버에 대해 입력한 FQDN을 IP 주소로 확인할 수 없습니다. 1. 입력한 호스트 이름을 확인하십시오. IP 주소를 입력한 경우 W.X.Y.Z("점분리 십진수") 표기법에서 유효한 IP 주소인지 확인합니다. 2. DNS 서버가 올바르게 구성되었는지 확인합니다. 3. 각 노드가 DNS 서버의 IP 주소에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
연결이 거부되었습니다	syslog 서버에 대한 TCP 또는 TLS 연결이 거부되었습니다. 호스트의 TCP 또는 TLS 포트에서 수신 대기 중인 서비스가 없거나 방화벽이 액세스를 차단하고 있을 수 있습니다. 1. syslog 서버에 대해 올바른 FQDN 또는 IP 주소, 포트 및 프로토콜을 입력했는지 확인합니다. 2. syslog 서비스의 호스트가 지정된 포트에서 수신 대기하는 syslog 데몬을 실행 중인지 확인합니다. 3. 방화벽이 노드에서 syslog 서버의 IP 및 포트로의 TCP/TLS 연결에 대한 액세스를 차단하지 않는지 확인합니다.
네트워크에 연결할 수 없습니다	syslog 서버가 직접 연결된 서브넷에 없습니다. 라우터가 ICMP 오류 메시지를 반환하여 나열된 노드의 테스트 메시지를 syslog 서버로 전달할 수 없음을 나타냅니다. 1. syslog 서버에 대한 올바른 FQDN 또는 IP 주소를 입력했는지 확인합니다. 2. 나열된 각 노드에 대해 그리드 네트워크 서브넷 목록, 관리 네트워크 서브넷 목록 및 클라이언트 네트워크 게이트웨이를 확인합니다. 트래픽이 예상 네트워크 인터페이스 및 게이트웨이(Grid, Admin 또는 Client)를 통해 syslog 서버로 라우팅되도록 구성되었는지 확인합니다.

오류 메시지	설명 및 권장 조치
호스트에 연결할 수 없습니다	syslog 서버는 직접 연결된 서브넷(그리드, 관리 또는 클라이언트 IP 주소에 대해 나열된 노드에서 사용하는 서브넷)에 있습니다. 노드가 테스트 메시지를 보내려고 시도했지만 syslog 서버의 MAC 주소에 대한 ARP 요청에 대한 응답을 수신하지 못했습니다. 1. syslog 서버에 대한 올바른 FQDN 또는 IP 주소를 입력했는지 확인합니다. 2. syslog 서비스를 실행 중인 호스트가 작동 중인지 확인합니다.
연결 시간이 초과되었습니다	TCP/TLS 연결을 시도했지만 오랫동안 syslog 서버로부터 응답이 수신되지 않았습니다. 라우팅 구성이 잘못되거나 방화벽이 응답을 보내지 않고 트래픽을 떨어뜨릴 수 있습니다(공통 구성). 1. syslog 서버에 대한 올바른 FQDN 또는 IP 주소를 입력했는지 확인합니다. 2. 나열된 각 노드에 대해 그리드 네트워크 서브넷 목록, 관리 네트워크 서브넷 목록 및 클라이언트 네트워크 게이트웨이를 확인합니다. syslog 서버에 도달할 것으로 예상되는 네트워크 인터페이스 및 게이트웨이(그리드, 관리 또는 클라이언트)를 사용하여 트래픽을 syslog 서버로 라우팅하도록 구성되었는지 확인합니다. 3. 방화벽이 syslog 서버의 IP 및 포트에 나열된 노드에서 TCP/TLS 연결에 대한 액세스를 차단하지 않는지 확인합니다.
파트너가 연결을 닫았습니다	syslog 서버에 대한 TCP 연결이 성공적으로 설정되었지만 나중에 종료되었습니다. 그 이유는 다음과 같습니다. • syslog 서버가 다시 시작되었거나 재부팅되었을 수 있습니다. • 노드와 syslog 서버의 TCP/TLS 설정이 다를 수 있습니다. • 중간 방화벽이 유휴 TCP 연결을 닫는 중일 수 있습니다. • syslog 서버 포트에서 수신 대기하는 비 syslog 서버가 연결을 닫았을 수 있습니다. a. syslog 서버에 대해 올바른 FQDN 또는 IP 주소, 포트 및 프로토콜을 입력했는지 확인합니다. b. TLS를 사용하는 경우 syslog 서버가 TLS도 사용하고 있는지 확인합니다. TCP를 사용하는 경우 syslog 서버가 TCP도 사용하고 있는지 확인합니다. c. 유휴 TCP 연결을 종료하도록 중간 방화벽이 구성되어 있지 않은지 확인합니다.

오류 메시지	설명 및 권장 조치
TLS 인증서 오류입니다	syslog 서버로부터 받은 서버 인증서가 제공된 CA 인증서 번들 및 클라이언트 인증서와 호환되지 않습니다. 1. CA 인증서 번들 및 클라이언트 인증서(있는 경우)가 syslog 서버의 서버 인증서와 호환되는지 확인합니다. 2. syslog 서버의 서버 인증서 ID에 예상 IP 또는 FQDN 값이 포함되어 있는지 확인합니다.
전달이 일시 중단되었습니다	syslog 레코드가 더 이상 syslog 서버로 전달되지 않으며 StorageGRID에서 이유를 감지할 수 없습니다. 이 오류와 함께 제공된 디버깅 로그를 검토하여 근본 원인을 확인합니다.
TLS 세션이 종료되었습니다	syslog 서버가 TLS 세션을 종료했으며 StorageGRID에서 이유를 감지할 수 없습니다. 1. 이 오류와 함께 제공된 디버깅 로그를 검토하여 근본 원인을 확인합니다. 2. syslog 서버에 대해 올바른 FQDN 또는 IP 주소, 포트 및 프로토콜을 입력했는지 확인합니다. 3. TLS를 사용하는 경우 syslog 서버가 TLS도 사용하고 있는지 확인합니다. TCP를 사용하는 경우 syslog 서버가 TCP도 사용하고 있는지 확인합니다. 4. CA 인증서 번들 및 클라이언트 인증서(있는 경우)가 syslog 서버의 서버 인증서와 호환되는지 확인합니다. 5. syslog 서버의 서버 인증서 ID에 예상 IP 또는 FQDN 값이 포함되어 있는지 확인합니다.
결과 쿼리에 실패했습니다	syslog 서버 구성 및 테스트에 사용된 관리자 노드가 나열된 노드에서 테스트 결과를 요청할 수 없습니다. 하나 이상의 노드가 다운되었을 수 있습니다. 1. 표준 문제 해결 단계를 수행하여 노드가 온라인 상태이고 모든 예상 서비스가 실행 중인지 확인합니다. 2. 나열된 노드에서 오류 서비스를 다시 시작합니다.

감사 로그를 검토합니다

감사 로그 검토: 개요

이 지침에는 StorageGRID 감사 메시지 및 감사 로그의 구조 및 내용에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 이 정보를 사용하여 시스템 활동의 감사 추적을 읽고 분석할 수 있습니다.

이 지침은 StorageGRID 시스템의 감사 메시지를 분석해야 하는 시스템 활동 및 사용 보고서를 작성하는 관리자를 위한 것입니다.

텍스트 로그 파일을 사용하려면 관리자 노드에서 구성된 감사 공유에 액세스할 수 있어야 합니다.

감사 메시지 수준 구성 및 외부 syslog 서버 사용에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 "감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다".

감사 메시지 흐름 및 보존

모든 StorageGRID 서비스는 정상적인 시스템 작동 중에 감사 메시지를 생성합니다. 이러한 감사 메시지가 StorageGRID 시스템을 통해 로 이동하는 방법을 이해해야 합니다 `audit.log` 파일.

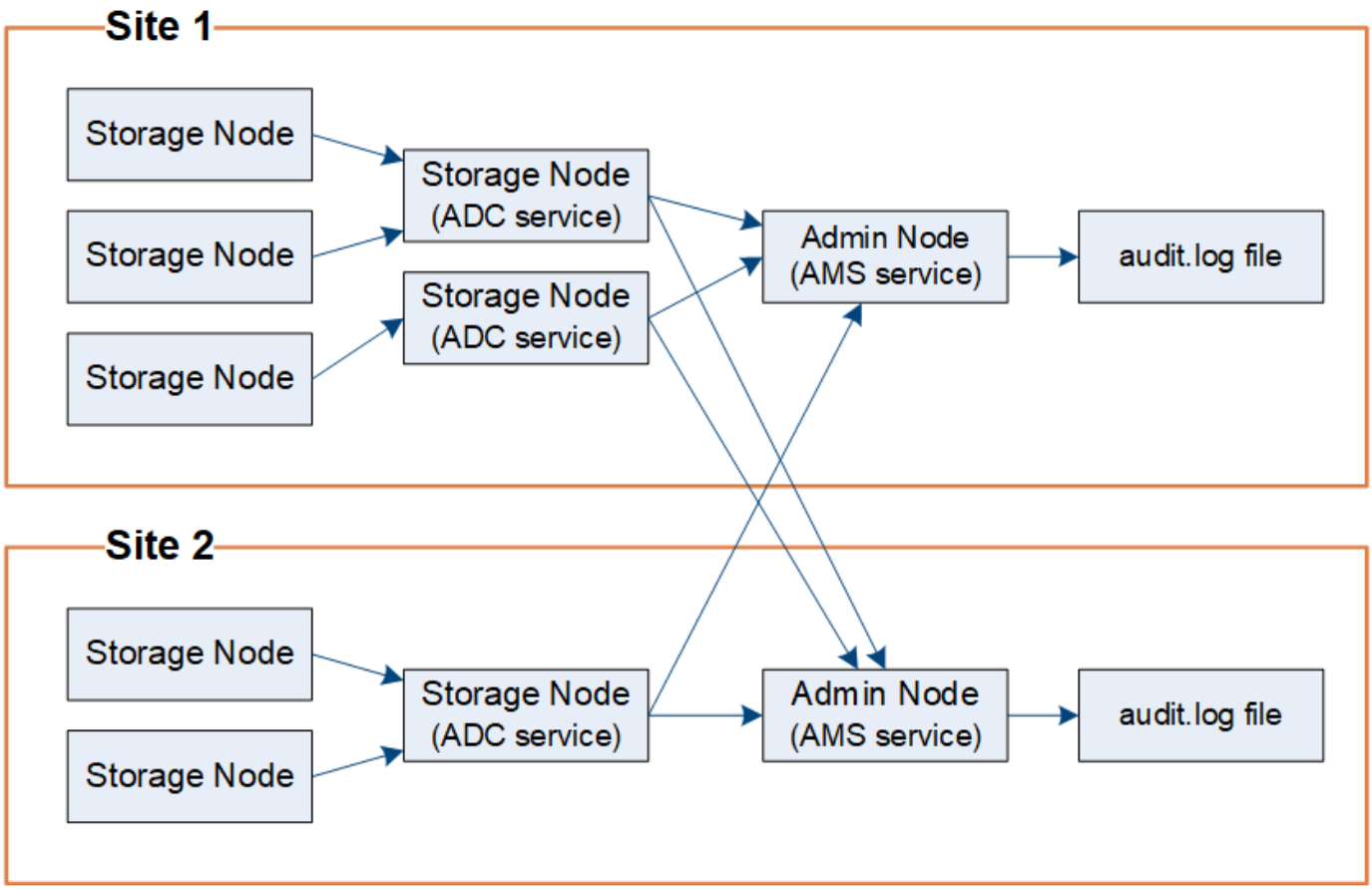
감사 메시지 흐름

감사 메시지는 관리 노드 및 ADC(관리 도메인 컨트롤러) 서비스가 있는 스토리지 노드에 의해 처리됩니다.

감사 메시지 흐름도에 표시된 대로 각 StorageGRID 노드는 데이터 센터 사이트의 ADC 서비스 중 하나에 감사 메시지를 보냅니다. ADC 서비스는 각 사이트에 설치된 처음 세 개의 스토리지 노드에 대해 자동으로 활성화됩니다.

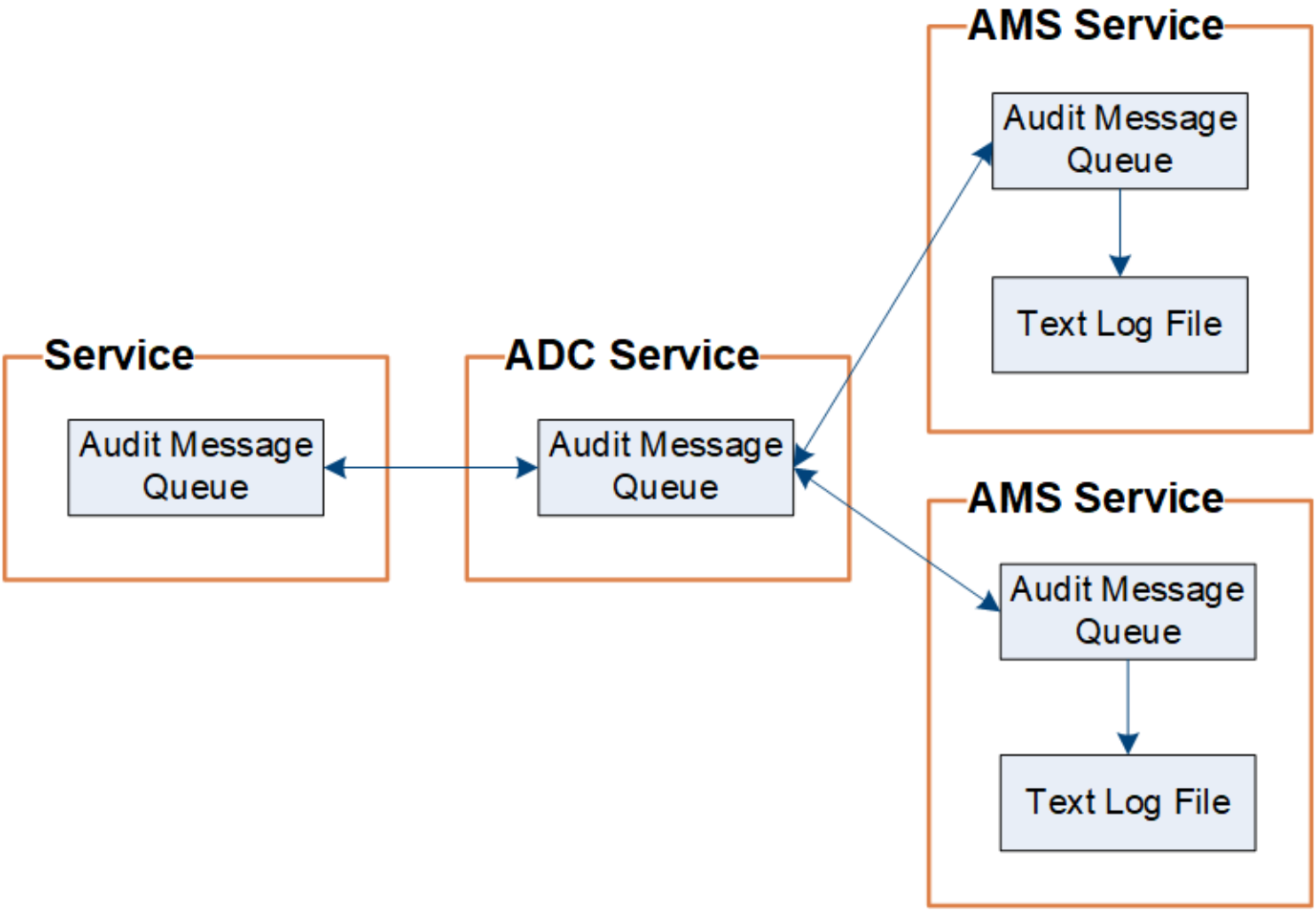
그러면 각 ADC 서비스가 릴레이 역할을 하고 감사 메시지 모음을 StorageGRID 시스템의 모든 관리 노드로 전송하여 각 관리 노드에 시스템 활동의 전체 기록을 제공합니다.

각 관리 노드는 감사 메시지를 텍스트 로그 파일에 저장합니다. 활성 로그 파일의 이름은 입니다 `audit.log`.



StorageGRID는 복사 및 삭제 프로세스를 사용하여 감사 로그에 쓰기 전에 감사 메시지가 손실되지 않도록 합니다.

노드가 감사 메시지를 생성하거나 릴레이할 때 이 메시지는 그리드 노드의 시스템 디스크에 있는 감사 메시지 큐에 저장됩니다. 메시지가 관리자 노드의 감사 로그 파일에 기록될 때까지 메시지 복사본은 항상 감사 메시지 큐에 유지됩니다 `/var/local/audit/export` 디렉토리. 이렇게 하면 전송 중에 감사 메시지 손실을 방지할 수 있습니다.



네트워크 연결 문제 또는 감사 용량 부족으로 인해 감사 메시지 큐가 일시적으로 증가할 수 있습니다. 대기열이 증가하면 각 노드의 사용 가능한 공간을 더 많이 사용합니다 `/var/local/` 디렉토리. 문제가 지속되고 노드의 감사 메시지 디렉토리가 너무 가득 차면 개별 노드가 백로그 처리를 우선 순위에 따라 새 메시지에 일시적으로 사용할 수 없게 됩니다.

특히 다음과 같은 행동을 볼 수 있습니다.

- 를 누릅니다 `/var/local/audit/export` 관리 노드에서 사용하는 디렉토리가 가득 차면 디렉토리가 더 이상 가득 차지 않을 때까지 관리 노드가 새 감사 메시지에 사용할 수 없는 것으로 플래그가 지정됩니다. S3 및 Swift 클라이언트 요청은 영향을 받지 않습니다. 감사 리포지토리에 연결할 수 없을 때 XAMS(Unreachable Audit Repositories) 경보가 트리거됩니다.
- 를 누릅니다 `/var/local/` ADC 서비스가 있는 스토리지 노드에서 사용하는 디렉토리가 92% 가득 차면 디렉토리가 87%만 채워질 때까지 노드가 메시지를 감사할 수 없는 것으로 플래그 지정됩니다. 다른 노드에 대한 S3 및 Swift 클라이언트 요청은 영향을 받지 않습니다. 감사 릴레이에 연결할 수 없는 경우 NRLY(사용 가능한 감사 릴레이) 경보가 트리거됩니다.

ADC 서비스에 사용 가능한 스토리지 노드가 없는 경우 스토리지 노드는 감사 메시지를 에 로컬로 저장합니다 `/var/local/log/localaudit.log` 파일.

- 를 누릅니다 `/var/local/` 스토리지 노드에서 사용하는 디렉토리가 85% 차면 노드에서 로 S3 및 Swift 클라이언트 요청을 거절하기 시작합니다 `503 Service Unavailable`.

다음과 같은 유형의 문제로 인해 감사 메시지 큐가 크게 증가할 수 있습니다.

- ADC 서비스가 있는 관리 노드 또는 스토리지 노드의 정전. 시스템의 노드 중 하나가 다운되면 나머지 노드가 백로그될 수 있습니다.
- 시스템의 감사 용량을 초과하는 지속적인 활동률입니다.
- 를 클릭합니다 `/var/local/` 감사 메시지와 무관한 이유로 ADC 스토리지 노드의 공간이 가득 찼습니다. 이 경우 노드에서 새 감사 메시지 수신을 중지하고 현재 백로그의 우선 순위를 지정하며, 이로 인해 다른 노드에 백로그가 발생할 수 있습니다.

AMQS(Large audit queue alert and Audit messages Queued)(대형 감사 대기열 경고 및 감사 메시지 대기 중

시간에 따라 감사 메시지 대기열의 크기를 모니터링할 수 있도록 스토리지 노드 대기열 또는 관리 노드 대기열의 메시지 수가 특정 임계값에 도달하면 * 대규모 감사 대기열 * 경고와 레거시 AMQS 경보가 트리거됩니다.

대규모 감사 대기열 * 경고 또는 레거시 AMQS 경보가 트리거되면 시스템에서 로드를 확인하여 시작합니다. — 최근 트랜잭션이 많이 발생한 경우, 경고 및 알람은 시간이 지남에 따라 해결되어야 하며 무시할 수 있습니다.

경고 또는 경보가 지속되고 심각도가 증가하면 대기열 크기의 차트를 참조하십시오. 시간이 경과하거나 며칠 동안 꾸준히 증가하는 경우 감사 로드가 시스템의 감사 용량을 초과할 가능성이 높습니다. 클라이언트 쓰기 및 클라이언트 읽기의 감사 수준을 오류 또는 끄기로 변경하여 클라이언트 작업 속도를 줄이거나 기록된 감사 메시지 수를 줄입니다. 을 참조하십시오 "감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다".

중복된 메시지

StorageGRID 시스템은 네트워크 또는 노드 장애가 발생할 경우 보수적인 접근 방식을 사용합니다. 따라서 감사 로그에 중복된 메시지가 있을 수 있습니다.

감사 로그 파일에 액세스합니다

감사 공유에 활성 이 포함되어 있습니다 `audit.log` 파일 및 압축된 감사 로그 파일 감사 로그에 쉽게 액세스할 수 있습니다 "NFS에 대한 감사 클라이언트 액세스를 구성합니다". 관리자 노드의 명령줄에서 직접 감사 로그 파일에 액세스할 수도 있습니다.

시작하기 전에

- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.
- 에 가 있어야 합니다 `Passwords.txt` 파일.
- 관리 노드의 IP 주소를 알아야 합니다.

단계

1. 관리자 노드에 로그인:
   a. 다음 명령을 입력합니다. `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`

b. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.

c. 루트로 전환하려면 다음 명령을 입력합니다. `su -`

d. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.

루트로 로그인하면 프롬프트가 에서 변경됩니다 `$` 를 선택합니다 `#`.

2. 감사 로그 파일이 포함된 디렉토리로 이동합니다.

```
cd /var/local/audit/export
```

3. 필요에 따라 현재 또는 저장된 감사 로그 파일을 봅니다.

로그 파일 회전을 감사합니다

감사 로그 파일은 관리 노드의 에 저장됩니다 `/var/local/audit/export` 디렉토리. 활성 감사 로그 파일의 이름은 입니다 `audit.log`.

선택적으로 감사 로그의 대상을 변경하고 감사 정보를 외부 syslog 서버로 보낼 수 있습니다. 외부 syslog 서버가 구성되면 감사 레코드의 로컬 로그가 계속 생성되고 저장됩니다. 을 참조하십시오 "감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다".

하루에 한 번, 활동입니다 `audit.log` 파일이 저장되고 새 파일이 저장됩니다 `audit.log` 파일이 시작되었습니다. 저장된 파일의 이름은 저장 시기를 형식으로 나타냅니다 *`yyyy-mm-dd.txt`*. 하루에 둘 이상의 감사 로그가 생성되는 경우 파일 이름에 숫자가 추가된 형식으로 파일이 저장된 날짜가 사용됩니다 *`yyyy-mm-dd.txt.n`*. 예를 들면, 다음과 같습니다. `2018-04-15.txt` 및 `2018-04-15.txt.1` 는 2018년 4월 15일에 생성 및 저장된 첫 번째 및 두 번째 로그 파일입니다.

하루 후에는 저장된 파일이 압축되고 이름이 파일 형식으로 변경됩니다 *`yyyy-mm-dd.txt.gz`*`원래 날짜를 유지합니다. 시간이 지남에 따라 이로 인해 관리 노드의 감사 로그에 할당된 스토리지가 소비됩니다. 스크립트는 감사 로그 공간 소비를 모니터링하고 에서 공간을 확보하기 위해 필요한 경우 로그 파일을 삭제합니다 `/var/local/audit/export` 디렉토리. 감사 로그는 작성된 날짜를 기준으로 삭제되며 가장 오래된 로그가 먼저 삭제됩니다. 다음 파일에서 스크립트의 작업을 모니터링할 수 있습니다. `/var/local/log/manage-audit.log`.

이 예제에서는 활성 을 보여 줍니다 `audit.log` 파일, 이전 날짜의 파일입니다 (`2018-04-15.txt`), 및 이전 날짜의 압축 파일 (`2018-04-14.txt.gz`)를 클릭합니다.

```
audit.log
2018-04-15.txt
2018-04-14.txt.gz
```

감사 로그 파일 형식

감사 로그 파일 형식: 개요

감사 로그 파일은 모든 관리 노드에서 찾을 수 있으며 개별 감사 메시지 모음을 포함합니다.

각 감사 메시지에는 다음이 포함됩니다.

- ISO 8601 형식의 감사 메시지(ATIM)를 트리거한 이벤트의 UTC(협정 세계시) 다음에 공백이 옵니다.

  YYYY-MM-DDTHH:MM:SS.UUUUUU, 위치 *UUUUUU* 마이크로초

- 감사 메시지 자체는 대괄호로 묶이고 로 시작합니다 `AUDT`.

다음 예제에서는 감사 로그 파일에 포함된 세 가지 감사 메시지를 보여 줍니다(가독성을 위해 줄 바꿈이 추가됨). 이러한 메시지는 테넌트가 S3 버킷을 생성하고 이 버킷에 두 개의 오브젝트를 추가할 때 생성되었습니다.

```
2019-08-07T18:43:30.247711
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1565149504991681][TIME(UI64):73520][SAI
P(IPAD):"10.224.2.255"][S3AI(CSTR):"17530064241597054718"]
[SACC(CSTR):"s3tenant"][S3AK(CSTR):"SGKH9100SCkNB8M3MTWNt-
PhoTDwB9JOk7PtyLkQmA=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::17530064241597054718:root"]
[SBAI(CSTR):"17530064241597054718"][SBAC(CSTR):"s3tenant"][S3BK(CSTR):"bucket1"][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1565203410247711]
[ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12454421][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):7074142142472611085]]

2019-08-07T18:43:30.783597
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1565149504991696][TIME(UI64):120713][SAIP(IPAD):"10.224.2.255"][S3AI(CSTR):"17530064241597054718"]
[SACC(CSTR):"s3tenant"][S3AK(CSTR):"SGKH9100SCkNB8M3MTWNt-
PhoTDwB9JOk7PtyLkQmA=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::17530064241597054718:root"]
[SBAI(CSTR):"17530064241597054718"][SBAC(CSTR):"s3tenant"][S3BK(CSTR):"bucket1"][S3KY(CSTR):"fh-small-0"]
[CBID(UI64):0x779557A069B2C037][UUID(CSTR):"94BA6949-38E1-4B0C-BC80-EB44FB4FCC7F"][CSIZ(UI64):1024][AVER(UI32):10]
[ATIM(UI64):1565203410783597][ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12454421][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):8439606722108456022]]

2019-08-07T18:43:30.784558
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1565149504991693][TIME(UI64):121666][SAIP(IPAD):"10.224.2.255"][S3AI(CSTR):"17530064241597054718"]
[SACC(CSTR):"s3tenant"][S3AK(CSTR):"SGKH9100SCkNB8M3MTWNt-
PhoTDwB9JOk7PtyLkQmA=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::17530064241597054718:root"]
[SBAI(CSTR):"17530064241597054718"][SBAC(CSTR):"s3tenant"][S3BK(CSTR):"bucket1"][S3KY(CSTR):"fh-small-2000"]
[CBID(UI64):0x180CBD8E678EED17][UUID(CSTR):"19CE06D0-D2CF-4B03-9C38-E578D66F7ADD"][CSIZ(UI64):1024][AVER(UI32):10]
[ATIM(UI64):1565203410784558][ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12454421][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):13489590586043706682]]
```

감사 로그 파일의 감사 메시지는 기본적으로 읽기 또는 해석하기가 쉽지 않습니다. 를 사용할 수 있습니다 "감사 - 설명 도구" 감사 로그의 감사 메시지에 대한 간단한 요약을 얻으려면 다음을 수행합니다. 를 사용할 수 있습니다 "감사 합계 도구" 얼마나 많은 쓰기, 읽기 및 삭제 작업이 기록되었는지 그리고 얼마나 오래 걸렸는지 요약합니다.

감사 설명 도구를 사용합니다

를 사용할 수 있습니다 `audit-explain` 감사 로그의 감사 메시지를 읽기 쉬운 형식으로 변환하는 도구입니다.

시작하기 전에

- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.
- 에 가 있어야 합니다 `Passwords.txt` 파일.
- 기본 관리 노드의 IP 주소를 알아야 합니다.

이 작업에 대해

를 클릭합니다 `audit-explain` 기본 관리 노드에서 사용할 수 있는 도구는 감사 로그의 감사 메시지에 대한 간단한 요약을 제공합니다.

> 를 클릭합니다 `audit-explain` 도구는 주로 문제 해결 작업 중에 기술 지원 부서에서 사용하도록 설계되었습니다. 처리 중입니다 `audit-explain` 쿼리는 많은 양의 CPU 성능을 소모하여 StorageGRID 작업에 영향을 줄 수 있습니다.

이 예는 의 일반적인 출력을 보여줍니다 `audit-explain` 도구. 요거 네네 "SPUT" 계정 ID 92484777768032266278700이 있는 S3 테넌트가 S3 PUT 요청을 사용하여 "bucket1"이라는 이름의 버킷을 생성하고 해당 버켓에 세 개의 오브젝트를 추가할 때 감사 메시지가 생성되었습니다.

```
SPUT S3 PUT bucket bucket1 account:92484777680322627870 usec:124673
SPUT S3 PUT object bucket1/part1.txt tenant:92484777680322627870
cbid:9DCB157394F99FE5 usec:101485
SPUT S3 PUT object bucket1/part2.txt tenant:92484777680322627870
cbid:3CFBB07AB3D32CA9 usec:102804
SPUT S3 PUT object bucket1/part3.txt tenant:92484777680322627870
cbid:5373D73831ECC743 usec:93874
```

를 클릭합니다 `audit-explain` 도구는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 일반 또는 압축 감사 로그를 처리합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

  ```
  audit-explain audit.log

  audit-explain 2019-08-12.txt.gz
  ```

- 여러 파일을 동시에 처리합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

  ```
  audit-explain audit.log 2019-08-12.txt.gz 2019-08-13.txt.gz

  audit-explain /var/local/audit/export/*
  ```

- 파이프에서 입력을 받아 을 사용하여 입력을 필터링하고 사전 처리할 수 있습니다 `grep` 명령 또는 기타 방법. 예를 들면 다음과 같습니다.

  ```
  grep SPUT audit.log | audit-explain

  grep bucket-name audit.log | audit-explain
  ```

감사 로그는 매우 크고 구문 분석 속도가 느릴 수 있으므로 보고 실행할 부분을 필터링하여 시간을 절약할 수 있습니다

audit-explain 전체 파일 대신 파트에서.

> 를 클릭합니다 audit-explain 도구는 압축된 파일을 파이프된 입력으로 허용하지 않습니다. 압축된 파일을 처리하려면 파일 이름을 명령줄 인수로 제공하거나 를 사용합니다 zcat 먼저 파일의 압축을 푸는 도구입니다. 예를 들면 다음과 같습니다.
>
> ```
> zcat audit.log.gz | audit-explain
> ```

를 사용합니다 help (-h) 옵션을 클릭하여 사용 가능한 옵션을 표시합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
$ audit-explain -h
```

단계

1. 기본 관리자 노드에 로그인합니다.
   a. 다음 명령을 입력합니다. ssh admin@*primary_Admin_Node_IP*
   b. 에 나열된 암호를 입력합니다 Passwords.txt 파일.
   c. 루트로 전환하려면 다음 명령을 입력합니다. su -
   d. 에 나열된 암호를 입력합니다 Passwords.txt 파일.

      루트로 로그인하면 프롬프트가 에서 변경됩니다 $ 를 선택합니다 #.
2. 다음 명령을 입력합니다. 여기서 /var/local/audit/export/audit.log 분석할 파일의 이름과 위치를 나타냅니다.

   ```
   $ audit-explain /var/local/audit/export/audit.log
   ```

   를 클릭합니다 audit-explain 도구는 지정된 파일 또는 파일의 모든 메시지에 대해 사람이 읽을 수 있는 해석을 인쇄합니다.

   > 선 길이를 줄이고 가독성을 높이기 위해 타임스탬프가 기본적으로 표시되지 않습니다. 타임스탬프를 보려면 타임스탬프를 사용합니다 (-t) 옵션을 선택합니다.

감사 합계 도구를 사용합니다

를 사용할 수 있습니다 audit-sum 감사 메시지 쓰기, 읽기, 헤드 및 삭제 횟수를 세고 각 작업 유형에 대한 최소, 최대 및 평균 시간(또는 크기)을 확인하는 도구입니다.

시작하기 전에

- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.
- 에 가 있어야 합니다 Passwords.txt 파일.
- 기본 관리 노드의 IP 주소를 알아야 합니다.

이 작업에 대해

를 클릭합니다 audit-sum 기본 관리 노드에서 사용할 수 있는 도구는 기록된 쓰기, 읽기 및 삭제 작업의 수와 이러한 작업이 소요된 시간을 요약합니다.

를 클릭합니다 `audit-sum` 도구는 주로 문제 해결 작업 중에 기술 지원 부서에서 사용하도록 설계되었습니다. 처리 중입니다 `audit-sum` 쿼리는 많은 양의 CPU 성능을 소모하여 StorageGRID 작업에 영향을 줄 수 있습니다.

이 예는 의 일반적인 출력을 보여줍니다 `audit-sum` 도구. 이 예에서는 프로토콜 작업이 얼마나 오래 걸렸는지 보여줍니다.

```
  message group           count     min(sec)        max(sec)
average(sec)
  =============           =====     ========        ========
============
  IDEL                      274
  SDEL                   213371        0.004          20.934
0.352
  SGET                   201906        0.010        1740.290
1.132
  SHEA                    22716        0.005           2.349
0.272
  SPUT                 1771398        0.011        1770.563
0.487
```

를 클릭합니다 `audit-sum` 툴에서 감사 로그에 다음 S3, Swift 및 ILM 감사 메시지의 수와 시간을 제공합니다.

코드	설명	을 참조하십시오
ARCT	클라우드 계층에서 아카이브 검색 - 계층	"ARCT: 클라우드 계층에서 아카이브 검색"
ASCT	Archive Store Cloud - Tier 를 선택합니다	"ASCT: Archive Store Cloud - Tier(아카이브 저장소 클라우드 - 계층)"
IDEL	ILM에서 삭제 시작: ILM이 개체 삭제 프로세스를 시작할 때 기록합니다.	"IDEL: ILM 삭제 시작"
SDEL	S3 삭제: 오브젝트 또는 버킷을 삭제하기 위해 트랜잭션을 성공적으로 기록합니다.	"SDEL: S3 삭제"
SGET	S3 GET: 성공적인 트랜잭션을 로그하여 객체를 검색하거나 버킷의 오브젝트를 나열합니다.	"SGET: S3 GET"
셰어	S3 HEAD: 성공한 트랜잭션을 로그하여 오브젝트 또는 버킷의 존재 여부를 확인합니다.	"Shea: S3 헤드"
SPUT	S3 PUT: 새 오브젝트 또는 버킷을 생성하기 위한 성공적인 트랜잭션을 기록합니다.	"SPUT: S3 PUT"

코드	설명	을 참조하십시오
WDEL	SwiFT DELETE(빠른 삭제): 성공한 트랜잭션을 로그하여 오브젝트 또는 컨테이너를 삭제합니다.	"WDEL: Swift 삭제"
윙입니다	SwiFT GET: 성공한 트랜잭션을 로그하여 객체를 검색하거나 컨테이너의 객체를 나열합니다.	"wget: Swift get"
WHEA	SwiFT HEAD: 성공한 트랜잭션을 로그하여 오브젝트 또는 컨테이너의 존재를 확인합니다.	"WHEA: 스위프트 헤드"
WPUT	SwiFT PUT: 새 개체 또는 컨테이너를 생성하기 위해 트랜잭션을 성공적으로 기록합니다.	"WPUT: Swift Put"

를 클릭합니다 `audit-sum` 도구는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 일반 또는 압축 감사 로그를 처리합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
audit-sum audit.log

audit-sum 2019-08-12.txt.gz
```

- 여러 파일을 동시에 처리합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
audit-sum audit.log 2019-08-12.txt.gz 2019-08-13.txt.gz

audit-sum /var/local/audit/export/*
```

- 파이프에서 입력을 받아 을 사용하여 입력을 필터링하고 사전 처리할 수 있습니다 `grep` 명령 또는 기타 방법. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
grep WGET audit.log | audit-sum

grep bucket1 audit.log | audit-sum

grep SPUT audit.log | grep bucket1 | audit-sum
```

> 이 도구는 압축된 파일을 파이프된 입력으로 허용하지 않습니다. 압축된 파일을 처리하려면 파일 이름을 명령줄 인수로 제공하거나 를 사용합니다 `zcat` 먼저 파일의 압축을 푸는 도구입니다. 예를 들면 다음과 같습니다.
>
> ```
> audit-sum audit.log.gz
>
> zcat audit.log.gz | audit-sum
> ```

명령줄 옵션을 사용하여 객체에 대한 작업과 별도로 버킷 작업을 요약하거나 버킷 이름, 기간 또는 목표 유형별로 메시지 요약을 그룹화할 수 있습니다. 기본적으로 요약에는 최소, 최대 및 평균 작동 시간이 표시되지만 을 사용할 수 있습니다 `size (-s)` 대신 개체 크기를 보는 옵션입니다.

를 사용합니다 `help (-h)` 옵션을 클릭하여 사용 가능한 옵션을 표시합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
$ audit-sum -h
```

단계

1. 기본 관리자 노드에 로그인합니다.
   a. 다음 명령을 입력합니다. `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
   b. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.
   c. 루트로 전환하려면 다음 명령을 입력합니다. `su -`
   d. 에 나열된 암호를 입력합니다 `Passwords.txt` 파일.

      루트로 로그인하면 프롬프트가 에서 변경됩니다 `$` 를 선택합니다 `#`.

2. 쓰기, 읽기, 헤드 및 삭제 작업과 관련된 모든 메시지를 분석하려면 다음 단계를 수행하십시오.
   a. 다음 명령을 입력합니다. 여기서 `/var/local/audit/export/audit.log` 분석할 파일의 이름과 위치를 나타냅니다.

      ```
      $ audit-sum /var/local/audit/export/audit.log
      ```

      이 예는 의 일반적인 출력을 보여줍니다 `audit-sum` 도구. 이 예에서는 프로토콜 작업이 얼마나 오래 걸렸는지 보여 줍니다.

      ```
        message group           count     min(sec)        max(sec)
      average(sec)
        =============           =====     ========        ========
      ============
        IDEL                      274
        SDEL                   213371        0.004          20.934
      0.352
        SGET                   201906        0.010        1740.290
      1.132
        SHEA                    22716        0.005           2.349
      0.272
        SPUT                 1771398        0.011        1770.563
      0.487
      ```

      이 예에서 SGET(S3 GET) 작업은 평균 1.13초 동안 가장 느리지만, SGET 및 SPUT(S3 PUT) 작업은 모두 1,770초 정도의 긴 최악의 경우를 나타냅니다.

   b. 가장 느린 10개의 검색 작업을 표시하려면 grep 명령을 사용하여 SGET 메시지만 선택하고 긴 출력 옵션을 추가합니다 (`-l`) 개체 경로를 포함하려면 다음을 수행합니다.

      ```
      grep SGET audit.log | audit-sum -l
      ```

      결과에 유형(오브젝트 또는 버킷) 및 경로가 포함되어 있어 이러한 특정 오브젝트와 관련된 다른 메시지에 대해 감사 로그를 작성할 수 있습니다.

```
Total:          201906 operations
    Slowest:      1740.290 sec
    Average:         1.132 sec
    Fastest:         0.010 sec
    Slowest operations:
        time(usec)       source ip         type      size(B) path
        ========== ============== ============ ============ ====
        1740289662   10.96.101.125       object   5663711385
backup/r9O1OaQ8JB-1566861764-4519.iso
        1624414429   10.96.101.125       object   5375001556
backup/r9O1OaQ8JB-1566861764-6618.iso
        1533143793   10.96.101.125       object   5183661466
backup/r9O1OaQ8JB-1566861764-4518.iso
             70839   10.96.101.125       object        28338
bucket3/dat.1566861764-6619
             68487   10.96.101.125       object        27890
bucket3/dat.1566861764-6615
             67798   10.96.101.125       object        27671
bucket5/dat.1566861764-6617
             67027   10.96.101.125       object        27230
bucket5/dat.1566861764-4517
             60922   10.96.101.125       object        26118
bucket3/dat.1566861764-4520
             35588   10.96.101.125       object        11311
bucket3/dat.1566861764-6616
             23897   10.96.101.125       object        10692
bucket3/dat.1566861764-4516
```

+ 이 예제 출력에서 세 개의 가장 느린 S3 GET 요청은 크기가 약 5GB인 오브젝트에 대해 다른 오브젝트보다 훨씬 크다는 것을 알 수 있습니다. 크기가 크면 검색 시간이 느려질 수 있습니다.

3. 그리드에서 인제스트되고 검색되는 오브젝트 크기를 결정하려면 크기 옵션을 사용합니다 (`-s`):

```
audit-sum -s audit.log
```

```
  message group           count       min(MB)          max(MB)
average(MB)
  =============           =====     ========        ========
============
  IDEL                      274        0.004        5000.000
1654.502
  SDEL                   213371        0.000          10.504
1.695
  SGET                   201906        0.000        5000.000
14.920
  SHEA                    22716        0.001          10.504
2.967
  SPUT                 1771398        0.000        5000.000
2.495
```

이 예에서 SPUT의 평균 개체 크기는 2.5MB 미만이지만 SGET의 평균 크기는 훨씬 큽니다. SPUT 메시지 수가 SGET 메시지 수보다 훨씬 많음을 나타내며, 이는 대부분의 개체가 검색되지 않음을 나타냅니다.

4. 어제 검색 속도가 느리는지 확인하려면:

   a. 적절한 감사 로그에 명령을 실행하고 GROUP-By-TIME 옵션을 사용합니다 (`-gt`), 그 다음에 시간(예: 15M, 1H, 10S):

      ```
      grep SGET audit.log | audit-sum -gt 1H
      ```

```
  message group           count    min(sec)       max(sec)
average(sec)
  =============           =====     ========        ========
============
  2019-09-05T00            7591        0.010        1481.867
1.254
  2019-09-05T01            4173        0.011        1740.290
1.115
  2019-09-05T02           20142        0.011        1274.961
1.562
  2019-09-05T03           57591        0.010        1383.867
1.254
  2019-09-05T04          124171        0.013        1740.290
1.405
  2019-09-05T05          420182        0.021        1274.511
1.562
  2019-09-05T06         1220371        0.015        6274.961
5.562
  2019-09-05T07          527142        0.011        1974.228
2.002
  2019-09-05T08          384173        0.012        1740.290
1.105
  2019-09-05T09           27591        0.010        1481.867
1.354
```

이러한 결과는 S3이 06:00에서 07:00 사이에 트래픽이 증가하는 것을 보여줍니다. 최대 시간과 평균 시간도 이 시기에 상당히 높으면서, 수가 증가할수록 점차 증가하지는 않았습니다. 이는 네트워크 또는 그리드의 요청 처리 능력 중 어느 곳보다 용량이 초과된 것을 의미합니다.

b. 어제 매시간 검색되는 개체의 크기를 확인하려면 크기 옵션을 추가합니다 (`-s`) 명령으로:

```
grep SGET audit.log | audit-sum -gt 1H -s
```

```
  message group            count       min(B)          max(B)
average(B)
  =============            =====     ========        ========
============
  2019-09-05T00             7591        0.040        1481.867
1.976
  2019-09-05T01             4173        0.043        1740.290
2.062
  2019-09-05T02            20142        0.083        1274.961
2.303
  2019-09-05T03            57591        0.912        1383.867
1.182
  2019-09-05T04           124171        0.730        1740.290
1.528
  2019-09-05T05           420182        0.875        4274.511
2.398
  2019-09-05T06          1220371        0.691  5663711385.961
51.328
  2019-09-05T07           527142        0.130        1974.228
2.147
  2019-09-05T08           384173        0.625        1740.290
1.878
  2019-09-05T09            27591        0.689        1481.867
1.354
```

이러한 결과는 전체 검색 트래픽이 최대값일 때 매우 큰 검색 결과가 발생했음을 나타냅니다.

c. 자세한 내용은 를 참조하십시오 "감사 - 설명 도구" 해당 시간 동안 모든 SGET 작업을 검토하려면:

```
grep 2019-09-05T06 audit.log | grep SGET | audit-explain | less
```

grep 명령의 출력이 여러 줄로 예상되는 경우 를 추가합니다 `less` 한 번에 한 페이지(한 화면)씩 감사 로그 파일의 내용을 표시하는 명령입니다.

5. 버킷의 SPUT 작업이 개체에 대한 SPUT 작업보다 느리는지 확인하려면 다음을 수행합니다.

a. 을 사용하여 시작합니다 `-go` 오브젝트 및 버킷 작업에 대한 메시지를 개별적으로 그룹화하는 옵션:

```
grep SPUT sample.log | audit-sum -go
```

```
  message group           count     min(sec)        max(sec)
average(sec)
  =============           =====     ========        ========
============
  SPUT.bucket                 1        0.125           0.125
0.125
  SPUT.object                12        0.025           1.019
0.236
```

결과는 버킷에 대한 SPUT 작업의 성능 특성이 객체에 대한 SPUT 작업과 다르다는 것을 보여줍니다.

b. 어떤 버킷이 가장 느린 SPUT 작업을 가지는지 확인하려면 를 사용합니다 `-gb` 버킷별로 메시지를 그룹화하는 옵션:

```
grep SPUT audit.log | audit-sum -gb
```

```
  message group                  count     min(sec)        max(sec)
average(sec)
  =============                  =====     ========        ========
============
  SPUT.cho-non-versioning        71943        0.046        1770.563
1.571
  SPUT.cho-versioning            54277        0.047        1736.633
1.415
  SPUT.cho-west-region           80615        0.040          55.557
1.329
  SPUT.ldt002                  1564563        0.011          51.569
0.361
```

c. 어떤 버킷이 최대 SPUT 객체 크기를 가지는지 확인하려면 두 가지를 모두 사용하십시오 `-gb` 및 `-s` 옵션:

```
grep SPUT audit.log | audit-sum -gb -s
```

```
  message group                    count       min(B)          max(B)
average(B)
  =============                    =====     ========        ========
============
  SPUT.cho-non-versioning          71943        2.097        5000.000
21.672
  SPUT.cho-versioning              54277        2.097        5000.000
21.120
  SPUT.cho-west-region             80615        2.097         800.000
14.433
  SPUT.ldt002                    1564563        0.000         999.972
0.352
```

감사 메시지 형식

감사 메시지 형식: 개요

StorageGRID 시스템 내에서 교환되는 감사 메시지에는 모든 메시지에 공통되는 표준 정보 및 보고되는 이벤트 또는 활동을 설명하는 특정 콘텐츠가 포함됩니다.

에서 제공한 요약 정보인 경우 "감사 - 설명" 및 "감사 합계" 도구가 충분하지 않습니다. 모든 감사 메시지의 일반 형식을 이해하려면 이 섹션을 참조하십시오.

다음은 감사 로그 파일에 표시될 수 있는 감사 메시지의 예입니다.

```
2014-07-17T03:50:47.484627
[AUDT:[RSLT(FC32):VRGN][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405569047484627][ATYP(F
C32):SYSU][ANID(UI32):11627225][AMID(FC32):ARNI][ATID(UI64):94457363265006
03516]]
```

각 감사 메시지에는 특성 요소의 문자열이 포함됩니다. 전체 문자열은 대괄호로 묶여 있습니다 (`[ ]`) 및 문자열의 각 특성 요소에는 다음과 같은 특성이 있습니다.

- 대괄호로 묶습니다 `[ ]`
- 문자열에 의해 도입되었습니다 `AUDT`, 감사 메시지를 나타냅니다
- 앞 또는 뒤에 구분 기호(쉼표 또는 공백 없음)를 사용하지 않습니다
- 줄 바꿈 문자로 종료되었습니다 `\n`

각 요소에는 특성 코드, 데이터 형식 및 다음 형식으로 보고된 값이 포함됩니다.

```
[ATTR(type):value][ATTR(type):value]...
[ATTR(type):value]\n
```

메시지의 특성 요소 수는 메시지의 이벤트 유형에 따라 달라집니다. 특성 요소가 특정 순서로 나열되지 않습니다.

다음 목록에서는 특성 요소에 대해 설명합니다.

- `ATTR` 는 보고되는 특성에 대한 4자리 코드입니다. 모든 감사 메시지에 공통적으로 적용되는 일부 특성 및 이벤트별 특성이 있습니다.
- `type` 는 UI64, FC32 등과 같이 값의 프로그래밍 데이터 형식의 4자리 식별자입니다. 형식은 괄호로 묶입니다 `(` `)`.
- `value` 특성의 내용이며 일반적으로 숫자 또는 텍스트 값입니다. 값은 항상 콜론을 따릅니다 (`:`)를 클릭합니다. 데이터 형식 CStr 의 값은 큰따옴표로 묶습니다 `" "`.

데이터 유형

감사 메시지에 정보를 저장하는 데 사용되는 데이터 유형은 다양합니다.

유형	설명
UI32	부호 없는 긴 정수(32비트). 0에서 4,294,967,295 사이의 숫자를 저장할 수 있습니다.
UI64	부호 없는 이중 긴 정수(64비트). 0에서 18,446,744,073,709,551,615까지의 숫자를 저장할 수 있습니다.
FC32	4자 상수. 32비트 부호 없는 정수 값은 "ABCD"와 같은 4개의 ASCII 문자로 표시됩니다.
아이패드	IP 주소에 사용됩니다.
CStr(문자열)	UTF-8 문자의 가변 길이 배열입니다. 문자는 다음과 같은 규약을 사용하여 이스케이프할 수 있습니다. • 백슬래시는 \\ 입니다. • 캐리지 리턴은\r입니다 • 큰따옴표는 \"지 않습니다. • 라인 피드(새 라인)는\n입니다 • 문자는 해당 16진수 등가물(\xHH 형식으로, 여기서 HH는 문자를 나타내는 16진수 값)로 대체할 수 있습니다.

이벤트 관련 데이터

감사 로그의 각 감사 메시지는 시스템 이벤트와 관련된 데이터를 기록합니다.

구멍을 따라오는 중입니다 `[AUDT:` 메시지 자체를 식별하는 컨테이너이며, 다음 특성 집합은 감사 메시지에서 설명하는 이벤트 또는 작업에 대한 정보를 제공합니다. 이러한 특성은 다음 예제에서 강조됩니다.

2018-12-05T08:24:45.921845 [AUDT: * \[RSLT\(FC32\):SUCS\] * \[TIME\(UI64\):11454\] \[SAIP\(iPad\):"10.224.0.100"\]\[S3SStr\S31124562C642S562S564C6100C4S562S564CW5100C6100C6100C4C4S564C4C4C4C4C4C4CW4S5100C4S562S564S564CW5100C4CW4S562S5100C4S5100C4C4C4C4C4CW5100C4C4C4C4C6100C6100C6100CWs\S564C4C6100C4C4C4C4CWs\S564C4C4C4CWs\S564CWs\S564C4C4S

를 클릭합니다 `ATYP` 요소(예제에서 밑줄 표시) 메시지를 생성한 이벤트를 식별합니다. 이 예제 메시지에는 가 포함되어 있습니다 "셰어" 메시지 코드([ATYP(FC32):Shea])로, S3 헤드 요청에 의해 생성되었음을 나타냅니다.

감사 메시지의 공통 요소

모든 감사 메시지에는 공통 요소가 포함됩니다.

코드	유형	설명
있습니다	FC32	모듈 ID: 메시지를 생성한 모듈 ID의 4자리 식별자입니다. 이것은 감사 메시지가 생성된 코드 세그먼트를 나타냅니다.
ANID	UI32	노드 ID: 메시지를 생성한 서비스에 할당된 그리드 노드 ID입니다. 각 서비스는 StorageGRID 시스템을 구성하고 설치할 때 고유 식별자를 할당합니다. 이 ID는 변경할 수 없습니다.
ASE	UI64	감사 세션 식별자: 이전 릴리즈에서는 이 요소는 서비스가 시작된 후 감사 시스템이 초기화된 시간을 나타냅니다. 이 시간 값은 운영 체제 Epoch(1970년 1월 1일 00:00:00 UTC) 이후 마이크로초 단위로 측정되었습니다. • 참고: * 이 요소는 사용되지 않으며 감사 메시지에 더 이상 나타나지 않습니다.
ASQN	UI64	시퀀스 수: 이전 릴리즈에서는 그리드 노드(ANID)에서 생성된 각 감사 메시지에 대해 이 카운터가 증가했으며 서비스 재시작 시 0으로 재설정됩니다. • 참고: * 이 요소는 사용되지 않으며 감사 메시지에 더 이상 나타나지 않습니다.
ATID	UI64	추적 ID: 단일 이벤트에 의해 트리거된 메시지 집합에서 공유하는 식별자입니다.
ATIM	UI64	Timestamp: 감사 메시지를 트리거한 이벤트가 생성된 시간으로, 운영 체제 Epoch(1970년 1월 1일 00:00:00 UTC) 이후 마이크로초 단위로 측정됩니다. 타임 스탬프를 로컬 날짜 및 시간으로 변환하는 데 사용할 수 있는 대부분의 도구는 밀리초를 기반으로 합니다. 로깅된 타임스탬프의 반올림 또는 잘라내기가 필요할 수 있습니다. 에서 감사 메시지의 시작 부분에 나타나는 사람이 읽을 수 있는 시간입니다 `audit.log` file 은 ISO 8601 형식의 ATIM 속성입니다. 날짜 및 시간은 로 표시됩니다 *`YYYY-MMDDTHH:MM:SS.UUUUUU`*, 위치 `T` 날짜 시간 세그먼트의 시작 부분을 나타내는 리터럴 문자열 문자입니다. *`UUUUUU`* 마이크로초

코드	유형	설명
ATYP	FC32	이벤트 유형: 기록되는 이벤트의 4자리 식별자입니다. 이는 메시지의 "페이로드" 콘텐츠, 즉 포함된 속성을 제어합니다.
비버	UI32	버전: 감사 메시지의 버전입니다. StorageGRID 소프트웨어가 발전함에 따라 새로운 버전의 서비스에는 감사 보고에 새로운 기능이 포함될 수 있습니다. 이 필드를 사용하면 AMS 서비스의 이전 버전과의 호환성을 통해 이전 버전의 서비스에서 보낸 메시지를 처리할 수 있습니다.
RSLT	FC32	결과: 이벤트, 프로세스 또는 트랜잭션의 결과. 이 메시지와 관련이 없으면 메시지가 실수로 필터링되지 않도록 SUCS 대신 사용되지 않습니다.

감사 메시지 예

각 감사 메시지에서 자세한 정보를 찾을 수 있습니다. 모든 감사 메시지는 동일한 형식을 사용합니다.

다음은 에 표시될 수 있는 샘플 감사 메시지입니다 `audit.log` 파일:

```
2014-07-17T21:17:58.959669
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d
381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"][
S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"][S3BK(CSTR):"s3small1"][S3K
Y(CSTR):"hello1"][CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7][CSIZ(UI64):0
][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405631878959669][ATYP(FC32):SPUT
][ANID(UI32):12872812][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):1579224144
102530435]]
```

감사 메시지에는 기록되는 이벤트에 대한 정보와 감사 메시지 자체에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

감사 메시지에 의해 기록되는 이벤트를 식별하려면 ATYP 속성(아래에 강조 표시됨)을 찾습니다.

```
2014-07-17T21:17:58.959669
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d
381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"][
S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"][S3BK(CSTR):"s3small1"][S3K
Y(CSTR):"hello1"][CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7][CSIZ(UI64):0
][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405631878959669][ATYP(FC32):SP
UT][ANID(UI32):12872812][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):1579224
144102530435]]
```

ATYP 특성의 값은 SPUT입니다. "SPUT" 오브젝트 인제스트를 버킷에 기록하는 S3 PUT 트랜잭션을 나타냅니다.

다음 감사 메시지는 객체가 연결된 버킷도 표시합니다.

```
2014-07-17T21:17:58.959669
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d
381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"][
S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"][S3BK\(CSTR\):"s3small1"][S3
KY(CSTR):"hello1"][CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7][CSIZ(UI64):
0][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405631878959669][ATYP(FC32):SPU
T][ANID(UI32):12872812][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):157922414
4102530435]]
```

PUT 이벤트가 발생한 시기를 확인하려면 감사 메시지 시작 부분에 UTC(Universal Coordinated Time) 타임스탬프를 기록합니다. 이 값은 감사 메시지 자체의 ATIM 특성의 사람이 읽을 수 있는 버전입니다.

```
2014-07-17T21:17:58.959669
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d
381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"][
S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"][S3BK(CSTR):"s3small1"][S3K
Y(CSTR):"hello1"][CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7][CSIZ(UI64):0
][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405631878959669][ATYP(FC32):SP
UT][ANID(UI32):12872812][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):15792241
44102530435]]
```

ATIM은 UNIX epoch 시작 이후 시간(단위: 마이크로초)을 기록합니다. 이 예에서 값은 입니다 `1405631878959669` 2014년 7월 17일 목요일 21:17:59 UTC로 번역.

감사 메시지 및 개체 수명 주기

감사 메시지는 언제 생성됩니까**?**

감사 메시지는 개체가 수집되거나 검색되거나 삭제될 때마다 생성됩니다. API 관련(S3 또는 Swift) 감사 메시지를 찾아 감사 로그에서 이러한 트랜잭션을 식별할 수 있습니다.

감사 메시지는 각 프로토콜에 특정한 식별자를 통해 연결됩니다.

프로토콜	코드
S3 작업 연결	S3BK(버킷), S3KY(키) 또는 둘 다
Swift 작업 연결	WCON(컨테이너), WOBJ(오브젝트) 또는 둘 다
내부 작업 연결	CBID(객체의 내부 식별자)

감사 메시지 타이밍

그리드 노드 간 타이밍 차이, 개체 크기 및 네트워크 지연 등의 요인으로 인해 서로 다른 서비스에서 생성된 감사 메시지의 순서는 이 섹션의 예제에 표시된 순서와 다를 수 있습니다.

아카이브 노드

아카이브 노드가 외부 아카이브 스토리지 시스템으로 개체 데이터를 전송할 때 생성되는 일련의 감사 메시지는 SCMT(Store Object Commit) 메시지가 없다는 점을 제외하고 스토리지 노드의 감사 메시지와 유사합니다. 그리고 ATCE(Archive Object Store Begin) 및 ASCE(Archive Object Store End) 메시지는 객체 데이터의 아카이빙된 각 사본에 대해 생성됩니다.

아카이브 노드가 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 오브젝트 데이터를 검색할 때 생성되는 일련의 감사 메시지는 객체 데이터의 검색된 각 복제본에 대해 ARCB(Archive Object Retrieve Begin) 및 ARCE(Archive Object Retrieve End) 메시지가 생성된다는 점을 제외하고 스토리지 노드의 감사 메시지와 유사합니다.

아카이브 노드가 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 오브젝트 데이터를 삭제할 때 생성되는 일련의 감사 메시지는 SREM(Object Store Remove) 메시지가 없고 각 삭제 요청에 대해 AREM(Archive Object Remove) 메시지가 있다는 점을 제외하고 스토리지 노드의 감사 메시지와 유사합니다.

오브젝트 수집 트랜잭션

API 관련(S3 또는 Swift) 감사 메시지를 찾아 감사 로그에서 클라이언트 수집 트랜잭션을 식별할 수 있습니다.

수집 트랜잭션 중에 생성된 모든 감사 메시지가 다음 표에 나와 있지 않습니다. 수집 트랜잭션을 추적하는 데 필요한 메시지만 포함됩니다.

S3 수집 감사 메시지

코드	이름	설명	트레이스	을 참조하십시오
SPUT	S3 PUT 트랜잭션	S3 PUT 수집 트랜잭션이 성공적으로 완료되었습니다.	CBID, S3BK, S3KY	"SPUT: S3 PUT"
ORLM	개체 규칙이 충족되었습니다	이 개체에 대한 ILM 정책이 충족되었습니다.	CBID	"ORLM: 개체 규칙이 충족되었습니다"

SWIFT 수집 감사 메시지

코드	이름	설명	트레이스	을 참조하십시오
WPUT	스위프트 PUT 트랜잭션	Swift Put 수집 트랜잭션이 성공적으로 완료되었습니다.	CBID, WCON, WOBJ	"WPUT: Swift Put"
ORLM	개체 규칙이 충족되었습니다	이 개체에 대한 ILM 정책이 충족되었습니다.	CBID	"ORLM: 개체 규칙이 충족되었습니다"

예**: S3** 오브젝트 수집

아래의 감사 메시지 시리즈는 S3 클라이언트가 스토리지 노드(LDR 서비스)에 개체를 인제스트할 때 감사 로그에 생성되고 저장되는 감사 메시지의 예입니다.

이 예에서 활성 ILM 정책에는 Make 2 Copies ILM 규칙이 포함되어 있습니다.

아래 예에서는 트랜잭션 중에 생성된 모든 감사 메시지가 나와 있지 않습니다. S3 수집 트랜잭션(SPUT)과 관련된 항목만 나열됩니다.

이 예에서는 S3 버킷을 이전에 생성했다고 가정합니다.

SPUT: S3 PUT

SPUT 메시지는 특정 버킷에 오브젝트를 만들기 위해 S3 PUT 트랜잭션이 실행되었음을 나타내기 위해 생성됩니다.

```
2017-07-
17T21:17:58.959669[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):25771][SAIP(IPAD):"10
.96.112.29"][S3AI(CSTR):"70899244468554783528"][SACC(CSTR):"test"][S3AK(CS
TR):"SGKHyalRU_5cLflqajtaFmxJn946lAWRJfBF33gAOg=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:i
dentity::70899244468554783528:root"][SBAI(CSTR):"70899244468554783528"][SB
AC(CSTR):"test"][S3BK(CSTR):"example"][S3KY(CSTR):"testobject-0-
3"][CBID\(UI64\):0x8EF52DF8025E63A8][CSIZ(UI64):30720][AVER(UI32):10][ATIM
(UI64):150032627859669][ATYP\(FC32\):SPUT][ANID(UI32):12086324][AMID(FC32)
:S3RQ][ATID(UI64):14399932238768197038]]
```

ORLM: 개체 규칙이 충족되었습니다

ORLM 메시지는 이 개체에 대한 ILM 정책이 충족되었음을 나타냅니다. 메시지에는 객체의 CBID와 적용된 ILM 규칙 이름이 포함됩니다.

복제된 개체의 경우 Locs 필드에는 개체 위치의 LDR 노드 ID 및 볼륨 ID가 포함됩니다.

```
2019-07-
17T21:18:31.230669[AUDT:[CBID\(UI64\):0x50C4F7AC2BC8EDF7][RULE(CSTR):"Make
2 Copies"][STAT(FC32):DONE][CSIZ(UI64):0][UUID(CSTR):"0B344E18-98ED-4F22-
A6C8-A93ED68F8D3F"][LOCS(CSTR):"CLDI 12828634 2148730112, CLDI 12745543
2147552014"][RSLT(FC32):SUCS][AVER(UI32):10][ATYP\(FC32\):ORLM][ATIM(UI64)
:1563398230669][ATID(UI64):15494889725796157557][ANID(UI32):13100453][AMID
(FC32):BCMS]]
```

삭제 코딩 오브젝트의 경우 Locs 필드에는 삭제 코딩 프로파일 ID와 삭제 코딩 그룹 ID가 포함됩니다

```
2019-02-23T01:52:54.647537
[AUDT:[CBID(UI64):0xFA8ABE5B5001F7E2][RULE(CSTR):"EC_2_plus_1"][STAT(FC32)
:DONE][CSIZ(UI64):10000][UUID(CSTR):"E291E456-D11A-4701-8F51-
D2F7CC9AFECA"][LOCS(CSTR):"CLEC 1 A471E45D-A400-47C7-86AC-
12E77F229831"][RSLT(FC32):SUCS][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1550929974537]\[
ATYP\(FC32\):ORLM\][ANID(UI32):12355278][AMID(FC32):ILMX][ATID(UI64):41685
59046473725560]]
```

경로 필드에는 사용된 API에 따라 S3 버킷과 키 정보, Swift 컨테이너 및 오브젝트 정보가 포함됩니다.

```
2019-09-15.txt:2018-01-24T13:52:54.131559
[AUDT:[CBID(UI64):0x82704DFA4C9674F4][RULE(CSTR):"Make 2
Copies"][STAT(FC32):DONE][CSIZ(UI64):3145729][UUID(CSTR):"8C1C9CAC-22BB-
4880-9115-
CE604F8CE687"][PATH(CSTR):"frisbee_Bucket1/GridDataTests151683676324774_1_
1vf9d"][LOCS(CSTR):"CLDI 12525468, CLDI
12222978"][RSLT(FC32):SUCS][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1568555574559][ATYP(
FC32):ORLM][ANID(UI32):12525468][AMID(FC32):OBDI][ATID(UI64):3448338865383
69336]]
```

객체 삭제 트랜잭션입니다

API 관련(S3 및 Swift) 감사 메시지를 찾아 감사 로그에서 오브젝트 삭제 트랜잭션을 식별할 수 있습니다.

다음 표에는 삭제 트랜잭션 중에 생성된 모든 감사 메시지가 나와 있지 않습니다. 삭제 트랜잭션을 추적하는 데 필요한 메시지만 포함됩니다.

S3 감사 메시지 삭제

코드	이름	설명	트레이스	을 참조하십시오
SDEL	S3 삭제	버킷에서 오브젝트를 삭제하도록 요청했습니다.	CBID, S3KY	"SDEL: S3 삭제"

감사 메시지를 신속하게 삭제합니다

코드	이름	설명	트레이스	을 참조하십시오
WDEL	스위프트 삭제	컨테이너 또는 컨테이너에서 개체를 삭제하도록 요청했습니다.	CBID, WOBJ	"WDEL: Swift 삭제"

예: **S3** 오브젝트 삭제

S3 클라이언트가 스토리지 노드(LDR 서비스)에서 개체를 삭제하면 감사 메시지가 생성되고 감사 로그에 저장됩니다.

> 삭제 트랜잭션 중에 생성된 모든 감사 메시지가 아래 예제에 나와 있지 않습니다. S3 삭제 트랜잭션(SDEL)과 관련된 항목만 나열됩니다.

SDEL:S3 삭제

클라이언트가 LDR 서비스에 개체 삭제 요청을 보내면 개체 삭제가 시작됩니다. 메시지에는 오브젝트를 삭제할 버킷과 오브젝트를 식별하는 데 사용되는 오브젝트의 S3 키가 포함됩니다.

```
2017-07-
17T21:17:58.959669[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):14316][SAIP(IPAD):"10
.96.112.29"][S3AI(CSTR):"70899244468554783528"][SACC(CSTR):"test"][S3AK(CS
TR):"SGKHyalRU_5cLflqajtaFmxJn946lAWRJfBF33gAOg=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:i
dentity::70899244468554783528:root"][SBAI(CSTR):"70899244468554783528"][SB
AC(CSTR):"test"]\[S3BK\(CSTR\):"example"\]\[S3KY\(CSTR\):"testobject-0-
7"\][CBID\(UI64\):0x339F21C5A6964D89][CSIZ(UI64):30720][AVER(UI32):10][ATI
M(UI64):150032627859669][ATYP\(FC32\):SDEL][ANID(UI32):12086324][AMID(FC32
):S3RQ][ATID(UI64):4727861330952970593]]
```

객체 검색 트랜잭션입니다

API 관련(S3 및 Swift) 감사 메시지를 찾아 감사 로그에서 오브젝트 검색 트랜잭션을 식별할 수 있습니다.

다음 표에는 검색 트랜잭션 중에 생성된 모든 감사 메시지가 나와 있지 않습니다. 조회 트랜잭션을 추적하는 데 필요한 메시지만 포함됩니다.

S3 검색 감사 메시지

코드	이름	설명	트레이스	을 참조하십시오
SGET	S3 가져오기	버킷에서 오브젝트를 검색하도록 요청했습니다.	CBID, S3BK, S3KY	"SGET: S3 GET"

SWIFT 검색 감사 메시지

코드	이름	설명	트레이스	을 참조하십시오
윙입니다	신속한 지원	컨테이너에서 개체를 검색하도록 요청했습니다.	CBID, WCON, WOBJ	"wget: Swift get"

예: **S3** 오브젝트 검색

S3 클라이언트가 스토리지 노드(LDR 서비스)에서 오브젝트를 검색할 때 감사 메시지가 생성되고 감사 로그에 저장됩니다.

아래 예에서는 트랜잭션 중에 생성된 모든 감사 메시지가 나열되지 않습니다. S3 검색 트랜잭션(SGET)과 관련된 항목만 나열됩니다.

SGET: S3 GET

클라이언트가 LDR 서비스에 Get Object 요청을 보내면 개체 검색이 시작됩니다. 메시지에는 오브젝트를 검색할 버킷과 오브젝트를 식별하는 데 사용되는 오브젝트의 S3 키를 포함합니다.

```
2017-09-20T22:53:08.782605
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):47807][SAIP(IPAD):"10.96.112.26"][S3AI(
CSTR):"43979298178977966408"][SACC(CSTR):"s3-account-
a"][S3AK(CSTR):"SGKHt7GzEcu0yXhFhT_rL5mep4nJt1w75GBh-
O_FEw=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::43979298178977966408:root"][SBAI(
CSTR):"43979298178977966408"][SBAC(CSTR):"s3-account-
a"]\[S3BK\(CSTR\):"bucket-
anonymous"\]\[S3KY\(CSTR\):"Hello.txt"\][CBID(UI64):0x83D70C6F1F662B02][CS
IZ(UI64):12][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1505947988782605]\[ATYP\(FC32\):SGE
T\][ANID(UI32):12272050][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):17742374343649889669]
]
```

버킷 정책이 허용하는 경우 클라이언트는 익명으로 오브젝트를 검색하거나 다른 테넌트 계정이 소유한 버킷에서 오브젝트를 검색할 수 있습니다. 감사 메시지에는 이러한 익명 및 교차 계정 요청을 추적할 수 있도록 버킷 소유자의 테넌트 계정에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

다음 예제 메시지에서 클라이언트는 소유하지 않은 버킷에 저장된 객체에 대한 객체 가져오기 요청을 보냅니다. SBAI 및 SBAC의 값은 버킷 소유자의 테넌트 계정 ID 및 이름을 기록합니다. 이 ID는 S3AI 및 SACC에 기록된 클라이언트의 테넌트 계정 ID 및 이름과 다릅니다.

```
2017-09-20T22:53:15.876415
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):53244][SAIP(IPAD):"10.96.112.26"]\[S3AI
\(CSTR\):"17915054115450519830"\]\[SACC\(CSTR\):"s3-account-
b"\][S3AK(CSTR):"SGKHpoblWlP_kBkqSCbTi754Ls8lBUog67I2LlSiUg=="][SUSR(CSTR)
:"urn:sgws:identity::17915054115450519830:root"]\[SBAI\(CSTR\):"4397929817
8977966408"\]\[SBAC\(CSTR\):"s3-account-a"\][S3BK(CSTR):"bucket-
anonymous"][S3KY(CSTR):"Hello.txt"][CBID(UI64):0x83D70C6F1F662B02][CSIZ(UI
64):12][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1505947995876415][ATYP(FC32):SGET][ANID(
UI32):12272050][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):6888780247515624902]]
```

예: **S3** 오브젝트에서 선택합니다

S3 클라이언트가 개체에서 S3 Select 쿼리를 실행하면 감사 메시지가 생성되고 감사 로그에 저장됩니다.

아래 예에서는 트랜잭션 중에 생성된 모든 감사 메시지가 나열되지 않습니다. S3 선택 트랜잭션(SelectObjectContent)과 관련된 항목만 나열됩니다.

각 쿼리는 S3 Select 요청의 승인(S3SR 필드는 "선택"으로 설정됨)을 수행하는 감사 메시지와 처리 중에 스토리지에서 데이터를 검색하는 후속 표준 GET 작업이라는 두 가지 감사 메시지를 생성합니다.

```
2021-11-08T15:35:30.750038
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1636385730715700][TIME(UI64):29173][SAI
P(IPAD):"192.168.7.44"][S3AI(CSTR):"63147909414576125820"][SACC(CSTR):"Ten
ant1636027116"][S3AK(CSTR):"AUFD1XNVZ905F3TW7KSU"][SUSR(CSTR):"urn:sgws:id
entity::63147909414576125820:root"][SBAI(CSTR):"63147909414576125820"][SBA
C(CSTR):"Tenant1636027116"][S3BK(CSTR):"619c0755-9e38-42e0-a614-
05064f74126d"][S3KY(CSTR):"SUB-
EST2020_ALL.csv"][CBID(UI64):0x0496F0408A721171][UUID(CSTR):"D64B1A4A-
9F01-4EE7-B133-
08842A099628"][CSIZ(UI64):0][S3SR(CSTR):"select"][AVER(UI32):10][ATIM(UI64
):1636385730750038][ATYP(FC32):SPOS][ANID(UI32):12601166][AMID(FC32):S3RQ]
[ATID(UI64):1363009709396895985]]
```

```
2021-11-08T15:35:32.604886
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1636383069486504][TIME(UI64):430690][SA
IP(IPAD):"192.168.7.44"][HTRH(CSTR):"{\"x-forwarded-
for\":\"unix:\"}"][S3AI(CSTR):"63147909414576125820"][SACC(CSTR):"Tenant16
36027116"][S3AK(CSTR):"AUFD1XNVZ905F3TW7KSU"][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identit
y::63147909414576125820:root"][SBAI(CSTR):"63147909414576125820"][SBAC(CST
R):"Tenant1636027116"][S3BK(CSTR):"619c0755-9e38-42e0-a614-
05064f74126d"][S3KY(CSTR):"SUB-
EST2020_ALL.csv"][CBID(UI64):0x0496F0408A721171][UUID(CSTR):"D64B1A4A-
9F01-4EE7-B133-
08842A099628"][CSIZ(UI64):10185581][MTME(UI64):1636380348695262][AVER(UI32
):10][ATIM(UI64):1636385732604886][ATYP(FC32):SGET][ANID(UI32):12733063][A
MID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):16562288121152341130]]
```

메타데이터 업데이트 메시지

감사 메시지는 S3 클라이언트가 오브젝트의 메타데이터를 업데이트할 때 생성됩니다.

S3 메타데이터 업데이트 감사 메시지

코드	이름	설명	트레이스	을 참조하십시오
SUPD	S3 메타데이터가 업데이트되었습니다	S3 클라이언트가 수집된 개체의 메타데이터를 업데이트할 때 생성됩니다.	CBID, S3KY, HTRH	"SUPD:S3 메타데이터가 업데이트되었습니다"

예: **S3** 메타데이터 업데이트

이 예에서는 기존 S3 오브젝트의 메타데이터를 업데이트하는 성공적인 트랜잭션을 보여 줍니다.

SUPD:S3 메타데이터 업데이트

S3 클라이언트가 지정된 메타데이터를 업데이트하라는 요청(SUPD)을 합니다 (`x-amz-meta-\*`)를 참조하십시오. 이 예제에서는 요청 헤더가 감사 프로토콜 헤더로 구성되었으므로 HTRH 필드에 요청 헤더가 포함되어 있습니다(구성 > 모니터링 > 감사 및 **syslog** 서버). 을 참조하십시오 "감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다".

```
2017-07-11T21:54:03.157462
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):17631][SAIP(IPAD):"10.96.100.254"]
[HTRH(CSTR):"{\"accept-encoding\":\"identity\",\"authorization\":\"AWS
LIUF17FGJARQHPY2E761:jul/hnZs/uNY+aVvV0lTSYhEGts=\",
\"content-length\":\"0\",\"date\":\"Tue, 11 Jul 2017 21:54:03
GMT\",\"host\":\"10.96.99.163:18082\",
\"user-agent\":\"aws-cli/1.9.20 Python/2.7.6 Linux/3.13.0-119-generic
botocore/1.3.20\",
\"x-amz-copy-source\":\"/testbkt1/testobj1\",\"x-amz-metadata-
directive\":\"REPLACE\",\"x-amz-meta-city\":\"Vancouver\"}"]
[S3AI(CSTR):"20956855414285633225"][SACC(CSTR):"acct1"][S3AK(CSTR):"SGKHyy
v9ZQqWRbJSQc5vI7mgioJwrdplShE02AUaww=="]
[SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::20956855414285633225:root"]
[SBAI(CSTR):"20956855414285633225"][SBAC(CSTR):"acct1"][S3BK(CSTR):"testbk
t1"]
[S3KY(CSTR):"testobj1"][CBID(UI64):0xCB1D5C213434DD48][CSIZ(UI64):10][AVER
(UI32):10]
[ATIM(UI64):1499810043157462][ATYP(FC32):SUPD][ANID(UI32):12258396][AMID(F
C32):S3RQ]
[ATID(UI64):8987436599021955788]]
```

감사 메시지

감사 메시지: 개요

시스템에서 반환된 감사 메시지에 대한 자세한 설명은 다음 섹션에 나와 있습니다. 각 감사 메시지는 먼저 메시지가 나타내는 활동 클래스별로 관련 메시지를 그룹화하는 표에 나열됩니다. 이러한 그룹화는 감사되는 활동의 유형을 이해하고 원하는 유형의 감사 메시지 필터링을 선택하는 데 유용합니다.

감사 메시지는 4자리 코드별로 알파벳순으로 나열됩니다. 이 알파벳 목록을 사용하여 특정 메시지에 대한 정보를 찾을 수 있습니다.

이 장 전체에서 사용되는 4자 코드는 다음 샘플 메시지에 표시된 감사 메시지에 있는 ATYP 값입니다.

```
2014-07-17T03:50:47.484627
\[AUDT:[RSLT(FC32):VRGN][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405569047484627][ATYP\
(FC32\):SYSU][ANID(UI32):11627225][AMID(FC32):ARNI][ATID(UI64):94457363265
00603516]]
```

감사 메시지 수준 설정, 로그 대상 변경 및 감사 정보에 대한 외부 syslog 서버 사용에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 "감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다"

감사 메시지 범주

시스템 감사 메시지

시스템 감사 범주에 속하는 감사 메시지는 감사 시스템 자체, 그리드 노드 상태, 시스템 전체 작업(그리드 작업) 및 서비스 백업 작업과 관련된 이벤트에 사용됩니다.

코드	메시지 제목 및 설명입니다	을 참조하십시오
ECMC	누락된 삭제 코딩 데이터 조각: 누락된 삭제 코딩 데이터 조각이 감지되었음을 나타냅니다.	"ECMC: 삭제 코딩 데이터 조각이 없습니다"
ECOC	손상된 삭제 코딩 데이터 조각: 손상된 삭제 코딩 데이터 조각이 감지되었음을 나타냅니다.	"ECOC: 손상된 삭제 코딩 데이터 조각"
ETAF	보안 인증 실패: 전송 계층 보안(TLS)을 사용한 연결 시도가 실패했습니다.	"ETAF: 보안 인증 실패"
GNRG	GNDS 등록: StorageGRID 시스템에서 자체적으로 갱신되거나 등록된 서비스.	"GNRG: GNDS 등록"
GNUR	GNDS 등록 취소: StorageGRID 시스템에서 서비스 등록이 취소되었습니다.	"GNUR:GNDS 등록 취소"
GTED	그리드 작업 종료: CMN 서비스가 그리드 작업 처리를 완료했습니다.	"GTED: 그리드 작업이 종료되었습니다"
GTSt	그리드 작업 시작됨: CMN 서비스가 그리드 작업 처리를 시작했습니다.	"GTSt: 그리드 작업이 시작되었습니다"
GTSU	Grid Task Submitted(그리드 작업 제출됨): CMN 서비스로 GRID 작업이 제출되었습니다.	"GTSU: 그리드 작업 제출됨"
LLST	위치 손실: 이 감사 메시지는 위치가 손실될 때 생성됩니다.	"LLST: 위치가 손실되었습니다"
OLST	개체 손실: 요청된 개체를 StorageGRID 시스템 내에 찾을 수 없습니다.	"OLST: 시스템에서 손실된 개체를 감지했습니다"
추가	보안 감사 비활성화: 감사 메시지 로깅이 꺼졌습니다.	"추가: 보안 감사 비활성화"
사드	보안 감사 활성화: 감사 메시지 로깅이 복원되었습니다.	"Sade: 보안 감사 활성화"

코드	메시지 제목 및 설명입니다	을 참조하십시오
SVRF	오브젝트 저장소 확인 실패: 콘텐츠 블록이 확인 검사에 실패했습니다.	"SVRF: Object Store Verify Fail(SVRF: 오브젝트 저장소 확인 실패)"
SVRU	오브젝트 저장소 알 수 없음 확인: 오브젝트 저장소에서 예기치 않은 오브젝트 데이터가 감지되었습니다.	"SVRU: Object Store Verify Unknown"
시스템	노드 중지: 종료가 요청되었습니다.	"SYSD:노드 중지"
시스템	노드 중지: 서비스가 정상 중지를 시작했습니다.	"시스템:노드 중지 중"
시스템	노드 시작: 서비스가 시작되었고 이전 종료의 특성이 메시지에 표시됩니다.	"SYSU: 노드 시작"

오브젝트 스토리지 감사 메시지

오브젝트 스토리지 감사 범주에 속하는 감사 메시지는 StorageGRID 시스템 내의 오브젝트 스토리지 및 관리와 관련된 이벤트에 사용됩니다. 여기에는 오브젝트 스토리지 및 검색, 그리드 노드에서 그리드 노드 전송, 검증도 포함됩니다.

코드	설명	을 참조하십시오
APCT	클라우드 계층에서 아카이브 제거: 아카이브된 오브젝트 데이터는 S3 API를 통해 StorageGRID에 연결되는 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 삭제됩니다.	"APCT: 클라우드-계층에서 아카이브 제거"
ARCB	아카이브 오브젝트 검색 시작: ARC 서비스는 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 오브젝트 데이터 검색을 시작합니다.	"ARCB: 아카이브 객체 검색이 시작됩니다"
ARCE	Archive Object Retrieve End(아카이브 객체 검색 종료): 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 객체 데이터를 검색했으며 ARC 서비스가 검색 작업의 상태를 보고합니다.	"ARCE: 아카이브 객체 검색 종료"
ARCT	클라우드 계층에서 아카이브 검색: S3 API를 통해 StorageGRID에 연결되는 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 아카이빙된 오브젝트 데이터를 검색합니다.	"ARCT: 클라우드 계층에서 아카이브 검색"
합니다	아카이브 객체 제거: 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 콘텐츠 블록이 성공적으로 삭제되었거나 삭제되지 않았습니다.	"AREM: 아카이브 객체 제거"

코드	설명	을 참조하십시오
ASCE	Archive Object Store End(아카이브 오브젝트 저장소 종료): 컨텐츠 블록이 외부 아카이브 스토리지 시스템에 기록되고 ARC 서비스가 쓰기 작업의 상태를 보고합니다.	"ASCE: 아카이브 객체 저장소 종료"
ASCT	Archive Store Cloud-Tier: 오브젝트 데이터는 S3 API를 통해 StorageGRID에 연결되는 외부 아카이브 스토리지 시스템에 저장됩니다.	"ASCT: Archive Store Cloud - Tier(아카이브 저장소 클라우드 - 계층)"
ATCHE	아카이브 오브젝트 저장소 시작: 외부 아카이브 스토리지에 콘텐츠 블록 쓰기가 시작되었습니다.	"ATCHE: 아카이브 오브젝트 저장소가 시작됩니다"
AVCC	Archive Validate Cloud-Tier Configuration: 제공된 계정 및 버킷 설정이 성공적으로 검증되었는지 또는 확인되지 않았습니다.	"AVCC: Archive Validate Cloud-Tier Configuration"
브루	버킷 읽기 전용 요청: 버킷이 읽기 전용 모드로 들어가거나 종료되었습니다.	"BROR: 버킷 읽기 전용 요청"
카운터보어	Object Send End(개체 보내기 종료): 소스 엔터티가 그리드 노드 간 데이터 전송 작업을 완료했습니다.	"CBSE: 객체 보내기 종료"
CBRE	오브젝트 수신 종료: 대상 엔터티가 그리드 노드에서 그리드 노드 데이터 전송 작업을 완료했습니다.	"CBRE: 객체 수신 종료"
CGRR	교차 그리드 복제 요청: StorageGRID는 그리드 연합 연결에서 버킷 간에 객체를 복제하기 위해 교차 그리드 복제 작업을 시도했습니다.	"CGRR: 교차 그리드 복제 요청"
EBDL	빈 버킷 삭제: ILM 스캐너가 모든 오브젝트를 삭제 중인 버킷 객체를 삭제했습니다(빈 버킷 작업 수행).	"EBDL: 빈 버킷 삭제"
EBKR	빈 버킷 요청: 사용자가 빈 버킷을 켜거나 끄라는 요청을 보냈습니다(즉, 버킷 오브젝트를 삭제하거나 오브젝트 삭제를 중지하기 위해).	"EBKR: 빈 버킷 요청"
SCMT	오브젝트 저장소 커밋: 콘텐츠 블록이 완전히 저장되고 확인되었으므로 이제 요청할 수 있습니다.	"SCMT: 오브젝트 저장소 커밋 요청"
SREM	오브젝트 저장소 제거: 콘텐츠 블록이 그리드 노드에서 삭제되었으며 더 이상 직접 요청할 수 없습니다.	"SREM: 오브젝트 저장소 제거"

클라이언트가 감사 메시지를 읽습니다

클라이언트 읽기 감사 메시지는 S3 또는 Swift 클라이언트 애플리케이션이 오브젝트 검색을

요청할 때 기록됩니다.

코드	설명	사용자	을 참조하십시오
S3SL	S3 선택 요청: S3 선택 요청이 클라이언트에 반환된 후 완료를 기록합니다. S3SL 메시지에는 오류 메시지 및 오류 코드 세부 정보가 포함될 수 있습니다. 요청이 성공적으로 완료되지 않았을 수 있습니다.	S3 클라이언트	"S3SL:S3 선택 요청"
SGET	S3 GET: 성공적인 트랜잭션을 로그하여 객체를 검색하거나 버킷의 오브젝트를 나열합니다. • 참고: * 트랜잭션이 하위 리소스에서 작동하는 경우 감사 메시지에는 S3SR 필드가 포함됩니다.	S3 클라이언트	"SGET: S3 GET"
셰어	S3 HEAD: 성공한 트랜잭션을 로그하여 오브젝트 또는 버킷의 존재 여부를 확인합니다.	S3 클라이언트	"Shea: S3 헤드"
윙입니다	SwiFT GET: 성공한 트랜잭션을 로그하여 객체를 검색하거나 컨테이너의 객체를 나열합니다.	SWIFT 클라이언트	"wget: Swift get"
WHEA	SwiFT HEAD: 성공한 트랜잭션을 로그하여 오브젝트 또는 컨테이너의 존재를 확인합니다.	SWIFT 클라이언트	"WHEA: 스위프트 헤드"

클라이언트가 감사 메시지를 기록합니다

S3 또는 Swift 클라이언트 애플리케이션이 오브젝트 생성 또는 수정을 요청할 때 클라이언트 쓰기 감사 메시지가 기록됩니다.

코드	설명	사용자	을 참조하십시오
OVWR	오브젝트 덮어쓰기: 트랜잭션을 로그하여 한 오브젝트를 다른 오브젝트로 덮어씁니다.	S3 및 Swift 클라이언트	"OVWR: 개체 덮어쓰기"
SDEL	S3 삭제: 오브젝트 또는 버킷을 삭제하기 위해 트랜잭션을 성공적으로 기록합니다. • 참고: * 트랜잭션이 하위 리소스에서 작동하는 경우 감사 메시지에는 S3SR 필드가 포함됩니다.	S3 클라이언트	"SDEL: S3 삭제"
Spos	S3 POST: 성공적인 트랜잭션을 로그하여 AWS Glacier 스토리지에서 클라우드 스토리지 풀로 오브젝트를 복원합니다.	S3 클라이언트	"Spos: S3 POST"

코드	설명	사용자	을 참조하십시오
SPUT	S3 PUT: 새 오브젝트 또는 버킷을 생성하기 위한 성공적인 트랜잭션을 기록합니다. • 참고: * 트랜잭션이 하위 리소스에서 작동하는 경우 감사 메시지에는 S3SR 필드가 포함됩니다.	S3 클라이언트	"SPUT: S3 PUT"
SUPD	S3 메타데이터 업데이트됨: 트랜잭션이 성공하여 기존 오브젝트 또는 버킷의 메타데이터를 업데이트합니다.	S3 클라이언트	"SUPD:S3 메타데이터가 업데이트되었습니다"
WDEL	SwiFT DELETE(빠른 삭제): 성공한 트랜잭션을 로그하여 오브젝트 또는 컨테이너를 삭제합니다.	SWIFT 클라이언트	"WDEL: Swift 삭제"
WPUT	SwiFT PUT: 새 개체 또는 컨테이너를 생성하기 위해 트랜잭션을 성공적으로 기록합니다.	SWIFT 클라이언트	"WPUT: Swift Put"

관리 감사 메시지입니다

관리 범주는 사용자 요청을 관리 API에 기록합니다.

코드	메시지 제목 및 설명입니다	을 참조하십시오
MGAU	관리 API 감사 메시지: 사용자 요청 로그입니다.	"MGAU: 관리 감사 메시지"

ILM 운영 감사 메시지

ILM 감사 범주에 속하는 감사 메시지는 ILM(정보 수명 주기 관리) 작업과 관련된 이벤트에 사용됩니다.

코드	메시지 제목 및 설명입니다	을 참조하십시오
IDEL	ILM 시작 삭제: ILM이 개체 삭제 프로세스를 시작할 때 이 감사 메시지가 생성됩니다.	"IDEL: ILM 삭제 시작"
LKCU	덮어쓴 개체 정리. 이 감사 메시지는 덮어쓴 개체를 자동으로 제거하여 저장 공간을 확보할 때 생성됩니다.	"LKCU: 덮어쓴 개체 정리"
ORLM	개체 규칙 충족: 이 감사 메시지는 ILM 규칙에 지정된 대로 개체 데이터가 저장될 때 생성됩니다.	"ORLM: 개체 규칙이 충족되었습니다"

감사 메시지 참조

APCT: 클라우드-계층에서 아카이브 제거

이 메시지는 S3 API를 통해 StorageGRID에 연결되는 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 아카이빙된 오브젝트 데이터를 삭제할 때 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 ID입니다	삭제된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	오브젝트의 크기(바이트)입니다. 항상 0을 반환합니다.
RSLT	결과 코드	성공(SUCS) 또는 백엔드에서 보고된 오류를 반환합니다.
SUID	스토리지 고유 식별자입니다	객체가 삭제된 클라우드 계층의 고유 식별자(UUID)입니다.

ARCB: 아카이브 객체 검색이 시작됩니다

이 메시지는 보관된 오브젝트 데이터 검색을 요청하고 검색 프로세스가 시작될 때 생성됩니다. 검색 요청은 즉시 처리되지만, 테이프와 같은 선형 미디어의 검색 효율성을 높이기 위해 재주문할 수 있습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 ID입니다	외부 아카이브 스토리지 시스템에서 검색할 컨텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
RSLT	결과	아카이브 검색 프로세스를 시작한 결과를 나타냅니다. 현재 정의된 값은 다음과 같습니다. SUCS: 콘텐츠 요청이 수신되어 검색 대기 중입니다.

이 감사 메시지는 아카이브 검색 시간을 표시합니다. 메시지를 해당 ARCE 종료 메시지와 일치하여 아카이브 검색 기간 및 작업 성공 여부를 결정할 수 있습니다.

ARCE: 아카이브 객체 검색 종료

이 메시지는 아카이브 노드가 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 객체 데이터를 검색하려고 시도할 때 생성됩니다. 성공하면 요청된 개체 데이터가 아카이브 위치에서 완전히 읽혀져 성공적으로 확인되었음을 나타내는 메시지가 표시됩니다. 객체 데이터를 검색하여 확인한 후 요청 서비스로 전달합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 ID입니다	외부 아카이브 스토리지 시스템에서 검색할 컨텐츠 블록의 고유 식별자입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
VLID	볼륨 식별자	데이터가 아카이빙된 볼륨의 식별자입니다. 콘텐츠의 보관 위치를 찾을 수 없는 경우 볼륨 ID가 0으로 반환됩니다.
RSLT	검색 결과	아카이브 검색 프로세스의 완료 상태: • SUCS: 성공했습니다 • VRFL: 실패(개체 검증 실패) • Arun: failed(실패)(외부 아카이브 스토리지 시스템을 사용할 수 없음) • CANC:실패(검색 작업 취소됨) • GERR: 실패(일반 오류)

이 메시지를 해당 ARCB 메시지와 일치시키는 것은 아카이브 검색을 수행하는 데 걸리는 시간을 나타낼 수 있습니다. 이 메시지는 검색이 성공했는지 여부를 나타내며, 오류가 발생한 경우 콘텐츠 블록 검색에 실패한 원인을 나타냅니다.

ARCT: 클라우드 계층에서 아카이브 검색

이 메시지는 S3 API를 통해 StorageGRID에 연결되는 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 아카이빙된 오브젝트 데이터를 검색할 때 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 ID입니다	검색된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	오브젝트의 크기(바이트)입니다. 이 값은 성공적인 검색 시에만 정확합니다.
RSLT	결과 코드	성공(SUCS) 또는 백엔드에서 보고된 오류를 반환합니다.
SUID	스토리지 고유 식별자입니다	외부 아카이브 스토리지 시스템의 UUID(Unique Identifier)입니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.

AREM: 아카이브 객체 제거

아카이브 객체 제거 감사 메시지는 컨텐츠 블록이 아카이브 노드에서 성공적으로 삭제되었거나 삭제되지 않았음을 나타냅니다. 결과가 성공적이면 아카이브 노드가 외부 아카이브 스토리지 시스템에 StorageGRID가 객체 위치를 해제했음을 알렸습니다. 객체가 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 제거되었는지 여부는 시스템 유형과 해당 구성에 따라 달라집니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 ID입니다	외부 아카이브 미디어 시스템에서 검색할 컨텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
VLID	볼륨 식별자	오브젝트 데이터가 아카이빙된 볼륨의 식별자입니다.
RSLT	결과	아카이브 제거 프로세스의 완료 상태: • SUCS: 성공했습니다 • Arun: failed(실패)(외부 아카이브 스토리지 시스템을 사용할 수 없음) • GERR: 실패(일반 오류)

ASCE: 아카이브 객체 저장소 종료

이 메시지는 외부 아카이브 스토리지 시스템에 콘텐츠 블록을 쓰는 작업이 종료되었음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	외부 아카이브 스토리지 시스템에 저장된 콘텐츠 블록의 식별자입니다.
VLID	볼륨 식별자	객체 데이터가 기록되는 아카이브 볼륨의 고유 식별자입니다.
VREN	확인 활성화	컨텐츠 블록 검증 수행 여부를 나타낸다. 현재 정의된 값은 다음과 같습니다. • vena: 확인이 활성화되었습니다 • VDSA: 확인이 비활성화되었습니다
MCLS	관리 클래스	해당되는 경우 컨텐츠 블록이 할당되는 TSM 관리 클래스를 식별하는 문자열입니다.
RSLT	결과	아카이브 프로세스의 결과를 나타냅니다. 현재 정의된 값은 다음과 같습니다. • SUCS: 성공(아카이브 프로세스 성공) • OFFL: failed(보관 오프라인) • VRFL: 실패(객체 확인 실패) • Arun: failed(실패)(외부 아카이브 스토리지 시스템을 사용할 수 없음) • GERR: 실패(일반 오류)

이 감사 메시지는 지정된 콘텐츠 블록이 외부 아카이브 스토리지 시스템에 기록되었음을 의미합니다. 쓰기에 실패하면 장애 발생 위치에 대한 기본적인 문제 해결 정보를 제공합니다. 아카이브 실패에 대한 자세한 내용은 StorageGRID 시스템에서 아카이브 노드 속성을 검토하여 확인할 수 있습니다.

ASCT: Archive Store Cloud - Tier(아카이브 저장소 클라우드 **-** 계층**)**

이 메시지는 아카이브 오브젝트 데이터가 S3 API를 통해 StorageGRID에 연결되는 외부 아카이브 스토리지 시스템에 저장될 때 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 ID입니다	검색된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	오브젝트의 크기(바이트)입니다.
RSLT	결과 코드	성공(SUCS) 또는 백엔드에서 보고된 오류를 반환합니다.
SUID	스토리지 고유 식별자입니다	콘텐츠가 저장된 클라우드 계층의 UUID(Unique Identifier)입니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.

ATCHE: 아카이브 오브젝트 저장소가 시작됩니다

이 메시지는 외부 아카이브 스토리지에 콘텐츠 블록을 쓰는 작업이 시작되었음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 ID입니다	아카이빙할 컨텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
VLID	볼륨 식별자	컨텐츠 블록이 기록되는 볼륨의 고유 식별자입니다. 작업이 실패하면 0의 볼륨 ID가 반환됩니다.
RSLT	결과	콘텐츠 블록의 전송 결과를 나타냅니다. 현재 정의된 값은 다음과 같습니다. • SUCS: 성공(콘텐츠 블록이 성공적으로 저장됨) • exis: ignored(콘텐츠 블록이 이미 저장됨) • ISFD: 실패(디스크 공간 부족) • ster:failed(CBID를 저장하는 동안 오류가 발생했습니다.) • OFFL: failed(보관 오프라인) • GERR: 실패(일반 오류)

AVCC: Archive Validate Cloud-Tier Configuration

이 메시지는 Cloud Tiering - S3(Simple Storage Service) 타겟 유형에 대해 구성 설정이 검증될 때 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	결과 코드	성공(SUCS) 또는 백엔드에서 보고된 오류를 반환합니다.
SUID	스토리지 고유 식별자입니다	유효성을 검사할 외부 아카이브 스토리지 시스템과 연결된 UUID입니다.

BROR: 버킷 읽기 전용 요청

LDR 서비스는 버킷이 읽기 전용 모드로 들어가거나 나갈 때 이 감사 메시지를 생성합니다. 예를 들어 버킷은 모든 오브젝트가 삭제되는 동안 읽기 전용 모드로 전환됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
BKHD	버킷 UUID	버킷 ID입니다.
브롬	버킷 읽기 전용 요청 값	버킷이 읽기 전용인지 읽기 전용 상태(1 = 읽기 전용, 0 = 읽기 전용 아님)에서 벗어나지 않아야 합니다.
브롬	버킷 읽기 전용 이유	버킷을 읽기 전용으로 만들거나 읽기 전용 상태로 두는 이유. 예를 들어, emptyBucket 과 같이 입력합니다.
S3AI	S3 테넌트 계정 ID입니다	요청을 보낸 테넌트 계정의 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.

CBRB: 객체 수신 시작

정상적인 시스템 작업 중에 데이터 액세스, 복제 및 보존에 따라 컨텐츠 블록이 서로 다른 노드 간에 지속적으로 전송됩니다. 한 노드에서 다른 노드로 콘텐츠 블록 전송이 시작되면 대상 엔터티가 이 메시지를 발행합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CNID	연결 식별자	노드 간 세션/연결의 고유 식별자입니다.
CBID	콘텐츠 블록 식별자	전송 중인 컨텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
CTDR	전송 방향	CBID 전송이 푸시 시작 또는 풀 초기화되었는지 여부를 나타냅니다. PUSH: 전송 작업이 전송 엔티티에 의해 요청되었습니다. Pull(풀): 수신 엔티티가 전송 작업을 요청했습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CTSR	원본 요소	CBID 전송 소스(보낸 사람)의 노드 ID입니다.
CTDS	대상 요소	CBID 전송 대상(수신기)의 노드 ID입니다.
CTSS	시작 시퀀스 수	요청된 첫 번째 시퀀스 수를 나타냅니다. 성공한 경우 이 시퀀스 개수로 전송이 시작됩니다.
CTES	예상 종료 시퀀스 수입니다	요청된 마지막 시퀀스 수를 나타냅니다. 성공한 경우 이 시퀀스 카운트가 수신되면 전송이 완료된 것으로 간주됩니다.
RSLT	전송 시작 상태	전송이 시작된 시점의 상태: SUCS: 전송이 시작되었습니다.

이 감사 메시지는 컨텐츠 블록 식별자로 식별되는 단일 컨텐츠 부분에 대해 노드 간 데이터 전송 작업이 시작되었음을 의미합니다. 작업이 "시작 시퀀스 수"에서 "예상 종료 시퀀스 수"로 데이터를 요청합니다. 송신 및 수신 노드는 해당 노드 ID로 식별됩니다. 이 정보를 사용하여 시스템 데이터 흐름을 추적하고 스토리지 감사 메시지와 결합할 경우 복제본 수를 확인할 수 있습니다.

CBRE: 객체 수신 종료

한 노드에서 다른 노드로 콘텐츠 블록 전송이 완료되면 대상 엔터티가 이 메시지를 발행합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CNID	연결 식별자	노드 간 세션/연결의 고유 식별자입니다.
CBID	콘텐츠 블록 식별자	전송 중인 컨텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
CTDR	전송 방향	CBID 전송이 푸시 시작 또는 풀 초기화되었는지 여부를 나타냅니다. PUSH: 전송 작업이 전송 엔티티에 의해 요청되었습니다. Pull(풀): 수신 엔티티가 전송 작업을 요청했습니다.
CTSR	원본 요소	CBID 전송 소스(보낸 사람)의 노드 ID입니다.
CTDS	대상 요소	CBID 전송 대상(수신기)의 노드 ID입니다.
CTSS	시작 시퀀스 수	전송이 시작된 시퀀스 수를 나타냅니다.
CTAS	실제 종료 시퀀스 수입니다	성공적으로 전송된 마지막 시퀀스 수를 나타냅니다. 실제 End Sequence Count가 Start Sequence Count와 동일하고 Transfer Result가 성공하지 못한 경우 데이터가 교환되지 않았습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	전송 결과	전송 작업의 결과(전송 요소의 관점에서): SUCS: 전송이 완료되었습니다. 요청된 모든 시퀀스 수가 전송되었습니다. CONL: 전송 중에 연결이 끊어졌습니다 CTMO: 설정 또는 전송 중 연결 시간이 초과되었습니다 UNRE: 대상 노드 ID에 연결할 수 없습니다 CRPT: 손상되거나 잘못된 데이터가 수신되어 전송이 종료되었습니다

이 감사 메시지는 노드 간 데이터 전송 작업이 완료되었음을 의미합니다. 전송 결과가 성공적이면 작업이 "시작 시퀀스 수"에서 "실제 종료 시퀀스 수"로 데이터를 전송합니다. 송신 및 수신 노드는 해당 노드 ID로 식별됩니다. 이 정보는 시스템 데이터 흐름을 추적하고 오류를 찾고, 도표하고, 분석하는 데 사용할 수 있습니다. 스토리지 감사 메시지와 함께 사용할 경우 복제본 수를 확인하는 데도 사용할 수 있습니다.

CBSB: 개체 보내기 시작

정상적인 시스템 작업 중에 데이터 액세스, 복제 및 보존에 따라 컨텐츠 블록이 서로 다른 노드 간에 지속적으로 전송됩니다. 한 노드에서 다른 노드로 콘텐츠 블록 전송이 시작되면 이 메시지는 소스 엔터티가 발행합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CNID	연결 식별자	노드 간 세션/연결의 고유 식별자입니다.
CBID	콘텐츠 블록 식별자	전송 중인 컨텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
CTDR	전송 방향	CBID 전송이 푸시 시작 또는 풀 초기화되었는지 여부를 나타냅니다. PUSH: 전송 작업이 전송 엔티티에 의해 요청되었습니다. Pull(풀): 수신 엔티티가 전송 작업을 요청했습니다.
CTSR	원본 요소	CBID 전송 소스(보낸 사람)의 노드 ID입니다.
CTDS	대상 요소	CBID 전송 대상(수신기)의 노드 ID입니다.
CTSS	시작 시퀀스 수	요청된 첫 번째 시퀀스 수를 나타냅니다. 성공한 경우 이 시퀀스 개수로 전송이 시작됩니다.
CTES	예상 종료 시퀀스 수입니다	요청된 마지막 시퀀스 수를 나타냅니다. 성공한 경우 이 시퀀스 카운트가 수신되면 전송이 완료된 것으로 간주됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	전송 시작 상태	전송이 시작된 시점의 상태: SUCS: 전송이 시작되었습니다.

이 감사 메시지는 컨텐츠 블록 식별자로 식별되는 단일 컨텐츠 부분에 대해 노드 간 데이터 전송 작업이 시작되었음을 의미합니다. 작업이 "시작 시퀀스 수"에서 "예상 종료 시퀀스 수"로 데이터를 요청합니다. 송신 및 수신 노드는 해당 노드 ID로 식별됩니다. 이 정보를 사용하여 시스템 데이터 흐름을 추적하고 스토리지 감사 메시지와 결합할 경우 복제본 수를 확인할 수 있습니다.

CBSE: 객체 보내기 종료

한 노드에서 다른 노드로 콘텐츠 블록 전송이 완료되면 소스 엔터티가 이 메시지를 발행합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CNID	연결 식별자	노드 간 세션/연결의 고유 식별자입니다.
CBID	콘텐츠 블록 식별자	전송 중인 컨텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
CTDR	전송 방향	CBID 전송이 푸시 시작 또는 풀 초기화되었는지 여부를 나타냅니다. PUSH: 전송 작업이 전송 엔티티에 의해 요청되었습니다. Pull(풀): 수신 엔티티가 전송 작업을 요청했습니다.
CTSR	원본 요소	CBID 전송 소스(보낸 사람)의 노드 ID입니다.
CTDS	대상 요소	CBID 전송 대상(수신기)의 노드 ID입니다.
CTSS	시작 시퀀스 수	전송이 시작된 시퀀스 수를 나타냅니다.
CTAS	실제 종료 시퀀스 수입니다	성공적으로 전송된 마지막 시퀀스 수를 나타냅니다. 실제 End Sequence Count가 Start Sequence Count와 동일하고 Transfer Result가 성공하지 못한 경우 데이터가 교환되지 않았습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	전송 결과	전송 작업의 결과(전송 요소의 관점에서): SUCS: 전송이 성공적으로 완료되었습니다. 요청된 모든 시퀀스 수가 전송되었습니다. CONL: 전송 중에 연결이 끊어졌습니다 CTMO: 설정 또는 전송 중 연결 시간이 초과되었습니다 UNRE: 대상 노드 ID에 연결할 수 없습니다 CRPT: 손상되거나 잘못된 데이터가 수신되어 전송이 종료되었습니다

이 감사 메시지는 노드 간 데이터 전송 작업이 완료되었음을 의미합니다. 전송 결과가 성공적이면 작업이 "시작 시퀀스 수"에서 "실제 종료 시퀀스 수"로 데이터를 전송합니다. 송신 및 수신 노드는 해당 노드 ID로 식별됩니다. 이 정보는 시스템 데이터 흐름을 추적하고 오류를 찾고, 도표하고, 분석하는 데 사용할 수 있습니다. 스토리지 감사 메시지와 함께 사용할 경우 복제본 수를 확인하는 데도 사용할 수 있습니다.

CGRR: 교차 그리드 복제 요청

이 메시지는 StorageGRID가 그리드 페더레이션 연결에서 버킷 간에 객체를 복제하기 위해 교차 그리드 복제 작업을 시도할 때 생성됩니다. 요청이 영구적으로 실패한 경우에만 감사 메시지가 전송됩니다(결과 GERR).

코드	필드에 입력합니다	설명
S3AI	S3 테넌트 계정 ID입니다	객체가 복제되는 버킷을 소유하는 테넌트 계정의 ID입니다.
GFID	그리드 페더레이션 연결 ID입니다	그리드 간 복제에 사용되고 있는 그리드 페더레이션 연결의 ID입니다.
작업	CGR 작동	시도된 교차 그리드 복제 작업의 유형: • 0 = 객체 복제 • 1 = 다중 파트 개체 복제 • 2 = 삭제 마커를 복제합니다
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3KY	S3 키	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	복제되고 있는 개체의 특정 버전의 버전 ID입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	결과 코드	SUID(SUCS) 또는 GENERAL ERROR(GERR)를 반환합니다.

EBDL: 빈 버킷 삭제

ILM 스캐너가 모든 오브젝트를 삭제 중인 버킷 내 오브젝트를 삭제했습니다(빈 버킷 작업 수행).

코드	필드에 입력합니다	설명
CSRZ	개체 크기	오브젝트의 크기(바이트)입니다.
경로	S3 버킷/키	S3 버킷 이름 및 S3 키 이름.
SEGC	컨테이너 UUID	분할된 객체에 대한 컨테이너의 UUID입니다. 이 값은 개체가 분할된 경우에만 사용할 수 있습니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
RSLT	삭제 작업의 결과	이벤트, 프로세스 또는 트랜잭션의 결과 이 메시지와 관련이 없으면 메시지가 실수로 필터링되지 않도록 SUCS 대신 사용되지 않습니다.

EBKR: 빈 버킷 요청

이 메시지는 사용자가 빈 버킷을 설정 또는 해제하라는 요청을 보냈음을 나타냅니다(즉, 버킷 오브젝트를 삭제하거나 오브젝트 삭제를 중지).

코드	필드에 입력합니다	설명
BUID	버킷 UUID	버킷 ID입니다.
EBJS	버킷 JSON 구성이 비어 있습니다	현재 비어 있는 Bucket 구성을 나타내는 JSON을 포함합니다.
S3AI	S3 테넌트 계정 ID입니다	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.

ECMC: 삭제 코딩 데이터 조각이 없습니다

이 감사 메시지는 시스템에서 누락된 삭제 코딩 데이터 조각을 감지했음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
VCMC	VCS ID입니다	누락된 청크가 포함된 VCS의 이름입니다.
MCID	청크 ID입니다	누락된 삭제 코딩 조각의 식별자입니다.
RSLT	결과	이 필드에는 '없음' 값이 있습니다. RSLT는 필수 메시지 필드이지만 이 특정 메시지와 관련이 없습니다. 이 메시지가 필터링되지 않도록 'UCS' 대신 '없음 ’이 사용됩니다.

ECOC: 손상된 삭제 코딩 데이터 조각

이 감사 메시지는 시스템에서 손상된 삭제 코딩 데이터 조각을 감지했음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
VCCO	VCS ID입니다	손상된 청크가 포함된 VCS의 이름입니다.
VLID	볼륨 ID입니다	손상된 삭제 코딩 조각이 포함된 RangeDB 볼륨.
CCID	청크 ID입니다	손상된 삭제 코딩 조각의 식별자입니다.
RSLT	결과	이 필드에는 '없음' 값이 있습니다. RSLT는 필수 메시지 필드이지만 이 특정 메시지와 관련이 없습니다. 이 메시지가 필터링되지 않도록 'UCS' 대신 '없음 ’이 사용됩니다.

ETAF: 보안 인증 실패

이 메시지는 TLS(Transport Layer Security)를 사용한 연결 시도가 실패한 경우에 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CNID	연결 식별자	인증에 실패한 TCP/IP 연결의 고유한 시스템 식별자입니다.
RUID	사용자 ID	원격 사용자의 ID를 나타내는 서비스 종속 식별자입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	사유 코드	실패 이유: SCNI: 보안 연결 설정에 실패했습니다. CERM: 인증서가 누락되었습니다. 인증서: 인증서가 유효하지 않습니다. CERE: 인증서가 만료되었습니다. CERR: 인증서가 해지되었습니다. CSGN: 인증서 서명이 유효하지 않습니다. CSGU: 인증서 서명자를 알 수 없습니다. UCRM: 사용자 자격 증명이 누락되었습니다. UCRI: 사용자 자격 증명이 잘못되었습니다. UCRU: 사용자 자격 증명이 허용되지 않습니다. Tout: 인증 시간이 초과되었습니다.

TLS를 사용하는 보안 서비스에 연결이 설정되면 원격 엔터티의 자격 증명은 TLS 프로필과 서비스에 기본 제공되는 추가 로직을 사용하여 확인됩니다. 유효하지 않거나, 예기치 않거나, 허용되지 않는 인증서 또는 자격 증명으로 인해 이 인증에 실패하면 감사 메시지가 기록됩니다. 이렇게 하면 무단 액세스 시도 및 기타 보안 관련 연결 문제를 쿼리할 수 있습니다.

이 메시지는 원격 엔터티가 잘못된 구성을 가지거나 시스템에 유효하지 않거나 허용되지 않는 자격 증명을 제시하려고 할 때 발생할 수 있습니다. 시스템에 대한 무단 액세스 시도를 감지하기 위해 이 감사 메시지를 모니터링해야 합니다.

GNRG: GNDS 등록

CMN 서비스는 서비스가 StorageGRID 시스템에 자체 관련 정보를 업데이트하거나 등록할 때 이 감사 메시지를 생성합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	결과	업데이트 요청의 결과: • SUCS: 성공했습니다 • SUNV: 서비스를 사용할 수 없습니다 • GERR: 기타 오류입니다
GNID입니다	노드 ID입니다	업데이트 요청을 시작한 서비스의 노드 ID입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
GNTP	장치 유형	그리드 노드의 디바이스 유형(예: LDR 서비스의 경우 BLDR)
GNDV	장치 모델 버전입니다	DMDL 번들에서 그리드 노드의 장치 모델 버전을 식별하는 문자열입니다.
GNGP	그룹	그리드 노드가 속한 그룹(링크 비용 및 서비스 쿼리 순위)
니아	IP 주소	그리드 노드의 IP 주소입니다.

이 메시지는 그리드 노드가 그리드 노드 번들의 해당 항목을 업데이트할 때마다 생성됩니다.

GNUR:GNDS 등록 취소

CMN 서비스는 StorageGRID 시스템에서 서비스에 대한 자체 정보가 등록되지 않은 경우 이 감사 메시지를 생성합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	결과	업데이트 요청의 결과: • SUCS: 성공했습니다 • SUNV: 서비스를 사용할 수 없습니다 • GERR: 기타 오류입니다
GNID입니다	노드 ID입니다	업데이트 요청을 시작한 서비스의 노드 ID입니다.

GTED: 그리드 작업이 종료되었습니다

이 감사 메시지는 CMN 서비스가 지정된 그리드 작업 처리를 마치고 작업을 내역 테이블로 이동했음을 나타냅니다. 결과가 SUCS, ABRT 또는 Rolf인 경우 해당 Grid Task Started 감사 메시지가 표시됩니다. 다른 결과는 이 그리드 작업의 처리가 시작되지 않았음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
TSID	태스크 ID입니다	이 필드는 생성된 그리드 작업을 고유하게 식별하며 그리드 작업을 수명 주기 동안 관리할 수 있도록 합니다. • 참고: * 작업 ID는 그리드 작업이 생성될 때 할당되며, 전송 시간이 아닙니다. 지정된 그리드 작업을 여러 번 제출할 수 있으며, 이 경우 작업 ID 필드만으로는 제출됨, 시작됨 및 종료된 감사 메시지를 고유하게 연결할 수 없습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	결과	그리드 작업의 최종 상태 결과: • SUCS: 그리드 작업이 성공적으로 완료되었습니다. • ABRT: 롤백 오류 없이 그리드 작업이 종료되었습니다. • Rolf: 그리드 작업이 종료되어 롤백 프로세스를 완료할 수 없습니다. • CANC: 그리드 작업을 시작하기 전에 사용자가 취소했습니다. • expr: 그리드 작업이 시작되기 전에 만료되었습니다. • IVLD: 그리드 작업이 잘못되었습니다. • 인증: 그리드 작업이 승인되지 않았습니다. • dupl: 그리드 작업이 중복으로 거부되었습니다.

GTSt: 그리드 작업이 시작되었습니다

이 감사 메시지는 CMN 서비스가 지정된 그리드 작업 처리를 시작했음을 나타냅니다. 감사 메시지는 내부 Grid Task Submission 서비스에서 시작하고 자동 활성화를 위해 선택된 그리드 작업에 대해 Grid Task Submitted 메시지 바로 다음에 표시됩니다. 보류 테이블에 제출된 그리드 작업의 경우 사용자가 그리드 작업을 시작할 때 이 메시지가 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
TSID	태스크 ID입니다	이 필드는 생성된 그리드 작업을 고유하게 식별하며 해당 수명 주기 동안 작업을 관리할 수 있도록 합니다. • 참고: * 작업 ID는 그리드 작업이 생성될 때 할당되며, 전송 시간이 아닙니다. 지정된 그리드 작업을 여러 번 제출할 수 있으며, 이 경우 작업 ID 필드만으로는 제출됨, 시작됨 및 종료된 감사 메시지를 고유하게 연결할 수 없습니다.
RSLT	결과	결과. 이 필드에는 하나의 값만 있습니다. • SUCS: 그리드 작업이 시작되었습니다.

GTSU: 그리드 작업 제출됨

이 감사 메시지는 그리드 작업이 CMN 서비스로 제출되었음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
TSID	태스크 ID입니다	생성된 그리드 작업을 고유하게 식별하고 해당 수명 주기 동안 작업을 관리할 수 있습니다. • 참고: * 작업 ID는 그리드 작업이 생성될 때 할당되며, 전송 시간이 아닙니다. 지정된 그리드 작업을 여러 번 제출할 수 있으며, 이 경우 작업 ID 필드만으로는 제출됨, 시작됨 및 종료된 감사 메시지를 고유하게 연결할 수 없습니다.
TTYP	태스크 유형	그리드 작업의 유형입니다.
버전	작업 버전	그리드 작업의 버전을 나타내는 숫자입니다.
TDSC	작업 설명	그리드 작업에 대한 사람이 읽을 수 있는 설명입니다.
귀리	타임스탬프 이후에 유효합니다	그리드 작업이 유효한 가장 빠른 시간(1970년 1월 1일부터 UNIX 시간으로 UInt64 마이크로초)입니다.
VBTS	타임스탬프 전에 유효합니다	그리드 작업이 유효한 최신 시간(1970년 1월 1일 - UNIX 시간)입니다.
TsRC	출처	작업의 출처: • TXTB: 그리드 작업이 StorageGRID 시스템을 통해 서명된 텍스트 블록으로 제출되었습니다. • 그리드: 그리드 작업이 내부 그리드 작업 제출 서비스를 통해 제출되었습니다.
ACTV	활성화 유형	활성화 유형: • 자동: 그리드 작업이 자동 활성화를 위해 제출되었습니다. • PEND: 그리드 작업이 보류 중인 테이블에 제출되었습니다. TXTB 소스에 대한 유일한 가능성은 다음과 같은 것입니다.
RSLT	결과	제출 결과: • SUCS: 그리드 작업이 성공적으로 제출되었습니다. • 실패: 작업이 내역 테이블로 직접 이동되었습니다.

IDEL: ILM 삭제 시작

ILM이 개체 삭제 프로세스를 시작할 때 이 메시지가 생성됩니다.

IDEL 메시지는 다음 상황 중 하나에서 생성됩니다.

- * 규격 S3 버킷을 사용하는 오브젝트 *: ILM이 보존 기간이 만료되어(자동 삭제 설정이 활성화되고 법적 증거 자료 보관 기능이 꺼진 경우) 오브젝트를 자동 삭제하는 프로세스를 시작할 때 이 메시지가 생성됩니다.
- * 규정을 준수하지 않는 S3 버킷 또는 Swift 컨테이너 * 의 오브젝트 이 메시지는 ILM이 현재 개체에 적용되는 활성 ILM 정책의 배치 지침이 없으므로 개체 삭제 프로세스를 시작할 때 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	객체의 CBID입니다.
CMPA	준수: 자동 삭제	규정 준수 S3 버킷에 있는 오브젝트에만 해당. 버킷을 법적 보관에 포함시키지 않는 한, 준수 객체가 보존 기간이 끝날 때 자동으로 삭제되어야 하는지 여부를 나타내는 0(false) 또는 1(true).
CMPL	규정 준수: 법적 증거 자료 보관	규정 준수 S3 버킷에 있는 오브젝트에만 해당. 버킷이 현재 법적 증거 자료 보관 중인지 여부를 나타내는 0(거짓) 또는 1(참)입니다.
CMPR	규정 준수: 보존 기간	규정 준수 S3 버킷에 있는 오브젝트에만 해당. 객체의 보존 기간(분)입니다.
CTME	규정 준수: 수집 시간	규정 준수 S3 버킷에 있는 오브젝트에만 해당. 개체의 수집 시간입니다. 이 값에 분 단위로 보존 기간을 추가하여 버킷에서 오브젝트를 삭제할 수 있는 시기를 결정할 수 있습니다.
DMRK	마커 버전 ID를 삭제합니다	버전이 있는 버킷에서 오브젝트를 삭제할 때 생성된 삭제 마커의 버전 ID입니다. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	오브젝트의 크기(바이트)입니다.
위치	위치	StorageGRID 시스템 내에서 오브젝트 데이터의 저장 위치입니다. 오브젝트에 위치가 없는 경우(예: 삭제된 경우) Locs 값은 ""입니다. CLEC: 삭제 코딩 오브젝트의 경우 삭제 코딩 프로필 ID와 오브젝트 데이터에 적용되는 삭제 코딩 그룹 ID입니다. CLDI: 복제된 개체의 경우 LDR 노드 ID 및 개체 위치의 볼륨 ID입니다. CLNL: 객체 데이터가 아카이빙된 경우 객체 위치의 ARC 노드 ID입니다.
경로	S3 버킷/키 또는 Swift 컨테이너 /오브젝트 ID	S3 버킷 이름 및 S3 키 이름 또는 Swift 컨테이너 이름 및 Swift 오브젝트 식별자.
RSLT	결과	ILM 작업의 결과. SUCS: ILM 작업이 성공했습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
규칙	규칙 레이블	• 보존 기간이 만료되어 호환 S3 버킷의 오브젝트가 자동으로 삭제되는 경우 이 필드는 비어 있습니다. • 현재 개체에 적용되는 배치 지침이 더 이상 없기 때문에 개체를 삭제하는 경우 이 필드에는 개체에 적용된 마지막 ILM 규칙의 사람이 읽을 수 있는 레이블이 표시됩니다.
SGRP	사이트(그룹)	개체가 있는 경우 지정된 사이트에서 해당 개체가 수집된 사이트가 아니라 해당 개체가 삭제되었습니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	삭제된 개체의 특정 버전의 버전 ID입니다. 버전이 지정되지 않은 버킷의 버킷 및 오브젝트에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

LKCU: 덮어쓴 개체 정리

이 메시지는 StorageGRID가 이전에 정리 작업을 통해 스토리지 공간을 확보하는 데 필요한 덮어쓴 개체를 제거할 때 생성됩니다. S3 또는 Swift 클라이언트가 오브젝트를 이미 포함하고 있는 경로에 오브젝트를 쓸 때 오브젝트를 덮어쓰기합니다. 제거 프로세스는 백그라운드에서 자동으로 실행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CSRZ	콘텐츠 크기	오브젝트의 크기(바이트)입니다.
LTYP	정리 유형입니다	내부 전용.
LUID	객체 UUID를 제거했습니다	제거된 개체의 식별자입니다.
경로	S3 버킷/키 또는 Swift 컨테이너 /오브젝트 ID	S3 버킷 이름 및 S3 키 이름 또는 Swift 컨테이너 이름 및 Swift 오브젝트 식별자.
SEGC	컨테이너 UUID	분할된 객체에 대한 컨테이너의 UUID입니다. 이 값은 개체가 분할된 경우에만 사용할 수 있습니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	아직 존재하는 개체의 식별자입니다. 이 값은 객체가 삭제되지 않은 경우에만 사용할 수 있습니다.

LLST: 위치가 손실되었습니다

이 메시지는 오브젝트 복사본(복제 또는 삭제 코딩)의 위치를 찾을 수 없을 때마다 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBIL	CBID	영향을 받는 CBID
ECPR	삭제 코딩 프로필	삭제 코딩 오브젝트 데이터의 경우: 사용된 삭제 코딩 프로파일의 ID입니다.
LTYP	위치 유형	CLDI(온라인): 복제된 개체 데이터의 경우 CLEC(온라인): 삭제 코딩 오브젝트 데이터 CLNL(Nearline): 아카이빙된 복제 객체 데이터의 경우
귀도	소스 노드 ID입니다	위치가 손실된 노드 ID입니다.
PCLD	복제된 객체에 대한 경로입니다	손실된 개체 데이터의 디스크 위치에 대한 전체 경로입니다. LTYP에 CLDI 값(즉, 복제된 개체의 경우)이 있는 경우에만 반환됩니다. 양식을 작성합니다 `/var/local/rangedb/2/p/13/13/00oJs6X%{h{U)SeUFxE@`
RSLT	결과	항상 없음. RSLT는 필수 메시지 필드이지만 이 메시지와 관련이 없습니다. 이 메시지가 필터링되지 않도록 SUCS 대신 사용되지 않습니다.
TsRC	트리거 소스	사용자: 사용자가 트리거했습니다 시스템: 시스템이 트리거되었습니다
UUID입니다	범용 고유 ID입니다	StorageGRID 시스템에서 영향을 받는 개체의 식별자입니다.

MGAU: 관리 감사 메시지

관리 범주는 사용자 요청을 관리 API에 기록합니다. API에 대한 GET 또는 HEAD 요청이 아닌 모든 요청은 API에 대한 사용자 이름, IP 및 요청 유형을 사용하여 응답을 기록합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
MDIP	대상 IP 주소입니다	서버(대상) IP 주소입니다.
MDNA	도메인 이름	호스트 도메인 이름입니다.
MPAT	요청 경로	요청 경로입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
MPQP	쿼리 매개 변수를 요청합니다	요청에 대한 쿼리 매개 변수입니다.
MRBD	요청 본문	요청 본문의 내용 응답 본문이 기본적으로 기록되지만 응답 본문이 비어 있을 때 요청 본문이 특정 경우에 기록됩니다. 응답 본문에서 다음 정보를 사용할 수 없으므로 다음과 같은 POST 방법에 대한 요청 본문에서 가져옵니다. • POST authorize * 의 사용자 이름 및 계정 ID • POST/GRID/GRID-NETWORKS/UPDATE * 에 새로운 서브넷 구성 • POST/GRID/NTP-서버/업데이트 * 의 새로운 NTP 서버 • POST/GRID/SERVER/서비스 해제 * 에서 서비스 해제된 서버 ID • 참고: * 중요한 정보는 삭제(예: S3 액세스 키)되거나 별표로 가려집니다(예: 암호).
MRMD	요청 방법	HTTP 요청 방법: • 게시 • 를 누릅니다 • 삭제 • 패치
MRSC	응답 코드	응답 코드입니다.
MRSP	응답 바디	응답 내용(응답 본문)은 기본적으로 기록됩니다. • 참고: * 중요한 정보는 삭제(예: S3 액세스 키)되거나 별표로 가려집니다(예: 암호).
MSIP	소스 IP 주소입니다	클라이언트(소스) IP 주소입니다.
뮌헨	사용자 URN	요청을 보낸 사용자의 URN(Uniform Resource Name)입니다.
RSLT	결과	성공(SUCS) 또는 백엔드에서 보고된 오류를 반환합니다.

OLST: 시스템에서 손실된 개체를 감지했습니다

이 메시지는 DDS 서비스가 StorageGRID 시스템 내에서 개체의 복제본을 찾을 수 없을 때 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	손실된 개체의 CBID입니다.
귀도	노드 ID입니다	사용 가능한 경우 손실된 개체의 마지막으로 알려진 직접 또는 니어라인 위치입니다. 볼륨 정보를 사용할 수 없는 경우 볼륨 ID 없이 노드 ID만 가질 수 있습니다.
경로	S3 버킷/키 또는 Swift 컨테이너 /오브젝트 ID	사용 가능한 경우 S3 버킷 이름 및 S3 키 이름 또는 Swift 컨테이너 이름 및 Swift 오브젝트 ID입니다.
RSLT	결과	이 필드에 값이 없습니다. RSLT는 필수 메시지 필드이지만 이 메시지와 관련이 없습니다. 이 메시지가 필터링되지 않도록 SUCS 대신 사용되지 않습니다.
UUID입니다	범용 고유 ID입니다	StorageGRID 시스템 내의 손실된 개체의 식별자입니다.
볼리	볼륨 ID입니다	사용 가능한 경우 손실된 개체의 마지막 알려진 위치에 대한 스토리지 노드 또는 아카이브 노드의 볼륨 ID입니다.

ORLM: 개체 규칙이 충족되었습니다

이 메시지는 ILM 규칙에 지정된 대로 개체가 성공적으로 저장 및 복사될 때 생성됩니다.

정책의 다른 규칙에서 개체 크기 고급 필터를 사용하는 경우 객체가 기본 복사본 2개 만들기 규칙에 의해 성공적으로 저장되면 ORLM 메시지가 생성되지 않습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
BUID	버킷 헤더	버킷 ID 필드. 내부 작업에 사용됩니다. STAT가 PRGD인 경우에만 나타납니다.
CBID	콘텐츠 블록 식별자	객체의 CBID입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	오브젝트의 크기(바이트)입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
위치	위치	StorageGRID 시스템 내에서 오브젝트 데이터의 저장 위치입니다. 오브젝트에 위치가 없는 경우(예: 삭제된 경우) Locs 값은 ""입니다. CLEC: 삭제 코딩 오브젝트의 경우 삭제 코딩 프로필 ID와 오브젝트 데이터에 적용되는 삭제 코딩 그룹 ID입니다. CLDI: 복제된 개체의 경우 LDR 노드 ID 및 개체 위치의 볼륨 ID입니다. CLNL: 객체 데이터가 아카이빙된 경우 객체 위치의 ARC 노드 ID입니다.
경로	S3 버킷/키 또는 Swift 컨테이너 /오브젝트 ID	S3 버킷 이름 및 S3 키 이름 또는 Swift 컨테이너 이름 및 Swift 오브젝트 식별자.
RSLT	결과	ILM 작업의 결과. SUCS: ILM 작업이 성공했습니다.
규칙	규칙 레이블	이 개체에 적용된 ILM 규칙에 지정된 사람이 읽을 수 있는 레이블입니다.
SEGC	컨테이너 UUID	분할된 객체에 대한 컨테이너의 UUID입니다. 이 값은 개체가 분할된 경우에만 사용할 수 있습니다.
SGCB	컨테이너 CBID	분할된 객체에 대한 컨테이너의 CBID입니다. 이 값은 세그먼트화된 개체와 여러 부분으로 구성된 개체에만 사용할 수 있습니다.
STAT	상태	ILM 작업의 상태입니다. 완료: 객체에 대한 ILM 작업이 완료되었습니다. DFER: 향후 ILM 재평가를 위해 객체가 표시되었습니다. PRGD: StorageGRID 시스템에서 객체가 삭제되었습니다. NLOC: 객체 데이터를 더 이상 StorageGRID 시스템에서 찾을 수 없습니다. 이 상태는 오브젝트 데이터의 모든 복사본이 누락 또는 손상되었음을 나타낼 수 있습니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	버전 관리되는 버킷에서 생성된 새 개체의 버전 ID입니다. 버전이 지정되지 않은 버킷의 버킷 및 오브젝트에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

단일 객체에 대해 ORLM 감사 메시지를 두 번 이상 발행할 수 있습니다. 예를 들어, 다음 이벤트 중 하나가 발생할 때마다 실행됩니다.

- 개체에 대한 ILM 규칙이 영구 충족됩니다.
- 개체에 대한 ILM 규칙이 이 Epoch에 충족되었습니다.
- ILM 규칙이 개체를 삭제했습니다.
- 백그라운드 검증 프로세스에서는 복제된 개체 데이터의 복사본이 손상되었음을 감지합니다. StorageGRID 시스템은 ILM 평가를 수행하여 손상된 개체를 교체합니다.

관련 정보

- "오브젝트 수집 트랜잭션"
- "객체 삭제 트랜잭션입니다"

OVWR: 개체 덮어쓰기

이 메시지는 외부(클라이언트 요청) 작업으로 인해 다른 개체에서 한 개체를 덮어쓸 때 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자(신규)	새 개체의 CBID입니다.
CSRZ	이전 개체 크기	덮어쓰는 개체의 크기(바이트)입니다.
OCBD	콘텐츠 블록 식별자(이전)	이전 객체의 CBID입니다.
UUID입니다	범용 고유 ID(새로운 기능)	StorageGRID 시스템 내의 새 개체의 식별자입니다.
OUID	범용 고유 ID(이전)	StorageGRID 시스템 내의 이전 개체에 대한 식별자입니다.
경로	S3 또는 Swift 오브젝트 경로	이전 객체와 새 오브젝트 모두에 사용되는 S3 또는 Swift 오브젝트 경로입니다
RSLT	결과 코드	오브젝트 덮어쓰기 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
SGRP	사이트(그룹)	덮어쓴 개체가 있는 경우 지정된 사이트에서 삭제된 개체는 덮어쓴 개체가 수집된 사이트가 아닙니다.

S3SL:S3 선택 요청

이 메시지는 S3 Select 요청이 클라이언트에 반환된 후 완료를 기록합니다. S3SL 메시지에는 오류 메시지 및 오류 코드 세부 정보가 포함될 수 있습니다. 요청이 성공적으로 완료되지 않았을

수 있습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
BYSC	스캔된 바이트 수	스토리지 노드에서 스캔(수신)된 바이트 수입니다. 객체가 압축되면 BYSC와 BYPR은 다를 수 있습니다. 개체가 압축된 BYSC인 경우 압축된 바이트 수가 있고, BYPR은 압축 해제 후 바이트가 됩니다.
BYPR	처리된 바이트 수	처리된 바이트 수입니다. S3 Select 작업에서 실제로 처리되거나 작업된 "스캔한 바이트"의 바이트 수를 나타냅니다.
BYRT	반환된 바이트 수입니다	S3 Select 작업이 클라이언트에 반환한 바이트 수입니다.
재등록	레코드가 처리되었습니다	스토리지 노드에서 S3 Select 작업이 수신한 레코드 또는 행 수입니다.
오류	레코드가 반환되었습니다	클라이언트로 반환된 S3 Select 작업의 레코드 또는 행 수입니다.
JOFI	작업이 완료되었습니다	S3 Select 작업의 처리 완료 여부를 나타냅니다. 이 값이 거짓이면 작업이 완료되지 못했으며 오류 필드에 데이터가 있을 수 있습니다. 클라이언트가 일부 결과를 받았거나 전혀 결과를 받지 않았을 수 있습니다.
리드	요청 ID입니다	S3 선택 요청의 식별자입니다.
EXTM	실행 시간	S3 Select 작업을 완료하는 데 걸리는 시간(초)입니다.
ERMG	오류 메시지	S3 Select 작업이 생성되었다는 오류 메시지입니다.
어티	오류 유형	S3 Select 작업이 생성한 오류 유형입니다.
ERST	오류 StackTrace	S3 선택 작업이 생성한 오류 StackTrace.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3AK	S3 액세스 키 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 S3 액세스 키 ID입니다.
S3AI	S3 테넌트 계정 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 ID입니다.
S3KY	S3 키	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름.

추가: 보안 감사 비활성화

이 메시지는 발신 서비스(노드 ID)가 감사 메시지 로깅을 해제했으며 감사 메시지가 더 이상 수집되거나 전달되지 않음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
AeTM	방법 사용	감사를 비활성화하는 데 사용되는 방법입니다.
아에이	사용자 이름	감사 로깅을 비활성화하기 위해 명령을 실행한 사용자 이름입니다.
RSLT	결과	이 필드에 값이 없습니다. RSLT는 필수 메시지 필드이지만 이 메시지와 관련이 없습니다. 이 메시지가 필터링되지 않도록 SUCS 대신 사용되지 않습니다.

이 메시지는 로깅이 이전에 활성화되었지만 이제 비활성화되었음을 나타냅니다. 일반적으로 대량 수집 중에만 사용되어 시스템 성능을 향상시킵니다. 대량 작업 후 감사가 복원(Sade)되고 감사를 해제하는 기능이 영구적으로 차단됩니다.

Sade: 보안 감사 활성화

이 메시지는 발신 서비스(노드 ID)가 감사 메시지 로깅을 복원했으며 감사 메시지가 다시 수집 및 전달되고 있음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
AeTM	방법 사용	감사를 활성화하는 데 사용되는 방법입니다.
아에이	사용자 이름	감사 로깅을 사용하도록 명령을 실행한 사용자 이름입니다.
RSLT	결과	이 필드에 값이 없습니다. RSLT는 필수 메시지 필드이지만 이 메시지와 관련이 없습니다. 이 메시지가 필터링되지 않도록 SUCS 대신 사용되지 않습니다.

이 메시지는 로깅이 이전에 비활성화(Sadd)되었지만 이제 복원되었음을 나타냅니다. 일반적으로 대량 수집 중에만 사용되어 시스템 성능을 향상시킵니다. 대량 작업이 완료된 후 감사가 복원되고 감사를 해제하는 기능이 영구적으로 차단됩니다.

SCMT: 오브젝트 저장소 커밋

그리드 콘텐츠는 커밋될 때까지(영구적으로 저장되었음을 의미) 사용 가능하거나 저장된 것으로 인식되지 않습니다. 영구적으로 저장된 콘텐츠는 디스크에 완전히 기록되었으며 관련 무결성 검사를 통과했습니다. 이 메시지는 콘텐츠 블록이 저장소에 커밋될 때 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	영구 저장소에 커밋된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	결과 코드	객체가 디스크에 저장된 시점의 상태: SUCS: 객체가 성공적으로 저장되었습니다.

이 메시지는 지정된 콘텐츠 블록이 완전히 저장되고 확인되었으며 이제 요청될 수 있음을 의미합니다. 시스템 내의 데이터 흐름을 추적하는 데 사용할 수 있습니다.

SDEL: S3 삭제

S3 클라이언트가 삭제 트랜잭션을 실행할 때 지정된 오브젝트 또는 버킷을 제거하거나 버킷/오브젝트 하위 리소스를 제거하도록 요청합니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CNCH	정합성 보장 제어 헤더	요청에 정합성 보장 - 제어 HTTP 요청 헤더(있는 경우)의 값입니다.
CNID	연결 식별자	TCP/IP 연결에 대한 고유한 시스템 식별자입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	삭제된 개체의 크기(바이트)입니다. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
DMRK	마커 버전 ID를 삭제합니다	버전이 있는 버킷에서 오브젝트를 삭제할 때 생성된 삭제 마커의 버전 ID입니다. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
GFID	그리드 페더레이션 연결 ID입니다	교차 그리드 복제 삭제 요청과 연결된 그리드 페더레이션 연결의 연결 ID입니다. 대상 그리드의 감사 로그에만 포함됩니다.
GFSA	그리드 페더레이션 소스 계정 ID입니다	크로스 그리드 복제 삭제 요청에 대한 소스 그리드의 테넌트 계정 ID입니다. 대상 그리드의 감사 로그에만 포함됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. `X-Forwarded-For` 요청에 있는 경우 및 에 있는 경우 자동으로 포함됩니다 `X-Forwarded-For` 값이 SAIP 감사 필드(Request sender IP address)와 다릅니다. x-amz-bypass-governance-retention 요청에 있는 경우 자동으로 포함됩니다.
MTME	마지막 수정 시간	객체가 마지막으로 수정된 시간을 나타내는 Unix 타임 스탬프(단위: 마이크로초)입니다.
RSLT	결과 코드	삭제 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
S3AI	S3 테넌트 계정 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3AK	S3 액세스 키 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 해시된 S3 액세스 키 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3KY	S3 키	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
S3SR	S3 하위 리소스	해당되는 경우, 작동 중인 버킷 또는 오브젝트 하위 자원.
SACC	S3 테넌트 계정 이름(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 이름입니다. 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
SAIP	IP 주소(요청 발신자)	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
SBAC	S3 테넌트 계정 이름(버킷 소유자)	버킷 소유자의 테넌트 계정 이름입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SBAI를 참조하십시오	S3 테넌트 계정 ID(버킷 소유자)	타겟 버킷의 소유자의 테넌트 계정 ID입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SGRP	사이트(그룹)	개체가 있는 경우 지정된 사이트에서 해당 개체가 수집된 사이트가 아니라 해당 개체가 삭제되었습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
SUSR	S3 사용자 URN(요청 발신자)	테넌트 계정 ID 및 요청을 하는 사용자의 사용자 이름입니다. 사용자는 로컬 사용자 또는 LDAP 사용자일 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다. `urn:sgws:identity::03393893651506583485:root` 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	삭제된 개체의 특정 버전의 버전 ID입니다. 버전이 지정되지 않은 버킷의 버킷 및 오브젝트에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

SGET: S3 GET

S3 클라이언트가 가져오기 트랜잭션을 실행할 때 오브젝트를 검색하거나 버킷에 있는 오브젝트를 나열하거나 버킷/오브젝트 하위 리소스를 제거하기 위한 요청이 발생합니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CNCH	정합성 보장 제어 헤더	요청에 정합성 보장 - 제어 HTTP 요청 헤더(있는 경우)의 값입니다.
CNID	연결 식별자	TCP/IP 연결에 대한 고유한 시스템 식별자입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	검색된 객체의 크기(바이트)입니다. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. `X-Forwarded-For` 요청에 있는 경우 및 에 있는 경우 자동으로 포함됩니다 `X-Forwarded-For` 값이 SAIP 감사 필드(Request sender IP address)와 다릅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
벨이 울렸습니다	Range Read(범위 읽기)	범위 읽기 작업에만 해당됩니다. 이 요청에서 읽은 바이트 범위를 나타냅니다. 슬래시(/) 뒤의 값은 전체 오브젝트의 크기를 표시합니다.
RSLT	결과 코드	Get 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
S3AI	S3 테넌트 계정 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3AK	S3 액세스 키 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 해시된 S3 액세스 키 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3KY	S3 키	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
S3SR	S3 하위 리소스	해당되는 경우, 작동 중인 버킷 또는 오브젝트 하위 자원.
SACC	S3 테넌트 계정 이름(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 이름입니다. 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
SAIP	IP 주소(요청 발신자)	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
SBAC	S3 테넌트 계정 이름(버킷 소유자)	버킷 소유자의 테넌트 계정 이름입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SBAI를 참조하십시오	S3 테넌트 계정 ID(버킷 소유자)	타겟 버킷의 소유자의 테넌트 계정 ID입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SUSR	S3 사용자 URN(요청 발신자)	테넌트 계정 ID 및 요청을 하는 사용자의 사용자 이름입니다. 사용자는 로컬 사용자 또는 LDAP 사용자일 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다. `urn:sgws:identity::03393893651506583485:root` 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	요청된 개체의 특정 버전의 버전 ID입니다. 버전이 지정되지 않은 버킷의 버킷 및 오브젝트에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

Shea: S3 헤드

S3 클라이언트가 헤드 트랜잭션을 실행할 때 오브젝트 또는 버킷의 존재 여부를 확인하고 오브젝트에 대한 메타데이터를 검색하기 위한 요청이 발생합니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CNID	연결 식별자	TCP/IP 연결에 대한 고유한 시스템 식별자입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	선택한 오브젝트의 크기(바이트)입니다. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. `X-Forwarded-For` 요청에 있는 경우 및 에 있는 경우 자동으로 포함됩니다 `X-Forwarded-For` 값이 SAIP 감사 필드(Request sender IP address)와 다릅니다.
RSLT	결과 코드	Get 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
S3AI	S3 테넌트 계정 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3AK	S3 액세스 키 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 해시된 S3 액세스 키 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3KY	S3 키	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
SACC	S3 테넌트 계정 이름(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 이름입니다. 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
SAIP	IP 주소(요청 발신자)	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
SBAC	S3 테넌트 계정 이름(버킷 소유자)	버킷 소유자의 테넌트 계정 이름입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SBAI를 참조하십시오	S3 테넌트 계정 ID(버킷 소유자)	타겟 버킷의 소유자의 테넌트 계정 ID입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SUSR	S3 사용자 URN(요청 발신자)	테넌트 계정 ID 및 요청을 하는 사용자의 사용자 이름입니다. 사용자는 로컬 사용자 또는 LDAP 사용자일 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다. `urn:sgws:identity::03393893651506583485:root` 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	요청된 개체의 특정 버전의 버전 ID입니다. 버전이 지정되지 않은 버킷의 버킷 및 오브젝트에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

Spos: S3 POST

S3 클라이언트가 POST 오브젝트 요청을 실행할 때 트랜잭션이 성공하면 서버에서 이 메시지를 발행합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다.
CNCH	정합성 보장 제어 헤더	요청에 정합성 보장 - 제어 HTTP 요청 헤더(있는 경우)의 값입니다.
CNID	연결 식별자	TCP/IP 연결에 대한 고유한 시스템 식별자입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CSRZ	콘텐츠 크기	검색된 객체의 크기(바이트)입니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. `X-Forwarded-For` 요청에 있는 경우 및 에 있는 경우 자동으로 포함됩니다 `X-Forwarded-For` 값이 SAIP 감사 필드(Request sender IP address)와 다릅니다. (spos는 예상되지 않음).
RSLT	결과 코드	POST 개체 복원 요청의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
S3AI	S3 테넌트 계정 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3AK	S3 액세스 키 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 해시된 S3 액세스 키 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3KY	S3 키	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
S3SR	S3 하위 리소스	해당되는 경우, 작동 중인 버킷 또는 오브젝트 하위 자원. S3 Select 작업의 경우 "선택"으로 설정합니다.
SACC	S3 테넌트 계정 이름(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 이름입니다. 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
SAIP	IP 주소(요청 발신자)	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
SBAC	S3 테넌트 계정 이름(버킷 소유자)	버킷 소유자의 테넌트 계정 이름입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SBAI를 참조하십시오	S3 테넌트 계정 ID(버킷 소유자)	타겟 버킷의 소유자의 테넌트 계정 ID입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SRCF	하위 리소스 구성	정보를 복원합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
SUSR	S3 사용자 URN(요청 발신자)	테넌트 계정 ID 및 요청을 하는 사용자의 사용자 이름입니다. 사용자는 로컬 사용자 또는 LDAP 사용자일 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다. `urn:sgws:identity::03393893651506583485:root` 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	요청된 개체의 특정 버전의 버전 ID입니다. 버전이 지정되지 않은 버킷의 버킷 및 오브젝트에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

SPUT: S3 PUT

S3 클라이언트가 PUT 트랜잭션을 실행할 때 새 오브젝트 또는 버킷을 생성하거나 버킷 /오브젝트 하위 리소스를 제거하도록 요청을 합니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CMPS	준수 설정	버킷 생성 시 사용된 준수 설정(Put Bucket 요청에 있는 경우)(처음 1024자로 잘림).
CNCH	정합성 보장 제어 헤더	요청에 정합성 보장 - 제어 HTTP 요청 헤더(있는 경우)의 값입니다.
CNID	연결 식별자	TCP/IP 연결에 대한 고유한 시스템 식별자입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	검색된 객체의 크기(바이트)입니다. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
GFID	그리드 페더레이션 연결 ID입니다	교차 그리드 복제 PUT 요청과 연결된 그리드 페더레이션 연결의 연결 ID입니다. 대상 그리드의 감사 로그에만 포함됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
GFSA	그리드 페더레이션 소스 계정 ID입니다	크로스 그리드 복제 PUT 요청에 대한 소스 그리드의 테넌트 계정 ID입니다. 대상 그리드의 감사 로그에만 포함됩니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. `X-Forwarded-For` 요청에 있는 경우 및 에 있는 경우 자동으로 포함됩니다 `X-Forwarded-For` 값이 SAIP 감사 필드(Request sender IP address)와 다릅니다. x-amz-bypass-governance-retention 요청에 있는 경우 자동으로 포함됩니다.
LKEN	개체 잠금이 활성화되었습니다	요청 헤더의 값입니다 x-amz-bucket-object-lock-enabled, PUT 버킷 요청에 있는 경우.
LKLH	개체 잠금 법적 보류	요청 헤더의 값입니다 x-amz-object-lock-legal-hold, Put Object 요청이 있는 경우.
LKMD	개체 잠금 보존 모드	요청 헤더의 값입니다 x-amz-object-lock-mode, Put Object 요청이 있는 경우.
LKRU	개체 잠금 종료 날짜를 유지합니다	요청 헤더의 값입니다 x-amz-object-lock-retain-until-date, Put Object 요청이 있는 경우.
MTME	마지막 수정 시간	객체가 마지막으로 수정된 시간을 나타내는 Unix 타임 스탬프(단위: 마이크로초)입니다.
RSLT	결과 코드	PUT 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
S3AI	S3 테넌트 계정 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3AK	S3 액세스 키 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 해시된 S3 액세스 키 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3KY	S3 키	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
S3SR	S3 하위 리소스	해당되는 경우, 작동 중인 버킷 또는 오브젝트 하위 자원.
SACC	S3 테넌트 계정 이름(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 이름입니다. 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
SAIP	IP 주소(요청 발신자)	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
SBAC	S3 테넌트 계정 이름(버킷 소유자)	버킷 소유자의 테넌트 계정 이름입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SBAI를 참조하십시오	S3 테넌트 계정 ID(버킷 소유자)	타겟 버킷의 소유자의 테넌트 계정 ID입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SRCF	하위 리소스 구성	새 하위 리소스 구성(처음 1024자로 잘림)
SUSR	S3 사용자 URN(요청 발신자)	테넌트 계정 ID 및 요청을 하는 사용자의 사용자 이름입니다. 사용자는 로컬 사용자 또는 LDAP 사용자일 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다. `urn:sgws:identity::03393893651506583485:root` 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
ULID	업로드 ID입니다	SPUT 메시지에만 포함되어 있어 다중 파트 업로드 작업을 완료할 수 있습니다. 모든 부품이 업로드 및 조립되었음을 나타냅니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	버전 관리되는 버킷에서 생성된 새 개체의 버전 ID입니다. 버전이 지정되지 않은 버킷의 버킷 및 오브젝트에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
VSST	버전 관리 상태	버킷의 새로운 버전 관리 상태입니다. "활성화됨" 또는 "일시 중단됨"의 두 가지 상태가 사용됩니다. 개체에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

SREM: 오브젝트 저장소 제거

이 메시지는 콘텐츠가 영구 저장소에서 제거되고 더 이상 일반 API를 통해 액세스할 수 없을 때 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	영구 저장소에서 삭제된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
RSLT	결과 코드	콘텐츠 제거 작업의 결과를 나타냅니다. 정의된 유일한 값은 다음과 같습니다. SUCS: 영구 스토리지에서 콘텐츠가 제거되었습니다

이 감사 메시지는 지정된 콘텐츠 블록이 노드에서 삭제되었으며 더 이상 직접 요청할 수 없음을 의미합니다. 이 메시지를 사용하여 시스템 내에서 삭제된 콘텐츠의 흐름을 추적할 수 있습니다.

SUPD:S3 메타데이터가 업데이트되었습니다

이 메시지는 S3 클라이언트가 수집된 개체의 메타데이터를 업데이트할 때 S3 API에서 생성됩니다. 메타데이터 업데이트에 성공하면 서버에서 이 메시지를 발행합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CNCH	정합성 보장 제어 헤더	버킷의 준수 설정을 업데이트할 때 요청에 있는 경우 정합성 보장 제어 HTTP 요청 헤더의 값
CNID	연결 식별자	TCP/IP 연결에 대한 고유한 시스템 식별자입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	검색된 객체의 크기(바이트)입니다. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. `X-Forwarded-For` 요청에 있는 경우 및 에 있는 경우 자동으로 포함됩니다 `X-Forwarded-For` 값이 SAIP 감사 필드(Request sender IP address)와 다릅니다.
RSLT	결과 코드	Get 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
S3AI	S3 테넌트 계정 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3AK	S3 액세스 키 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 해시된 S3 액세스 키 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3KY	S3 키	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름. 버킷에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
SACC	S3 테넌트 계정 이름(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 이름입니다. 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
SAIP	IP 주소(요청 발신자)	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
SBAC	S3 테넌트 계정 이름(버킷 소유자)	버킷 소유자의 테넌트 계정 이름입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SBAI를 참조하십시오	S3 테넌트 계정 ID(버킷 소유자)	타겟 버킷의 소유자의 테넌트 계정 ID입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SUSR	S3 사용자 URN(요청 발신자)	테넌트 계정 ID 및 요청을 하는 사용자의 사용자 이름입니다. 사용자는 로컬 사용자 또는 LDAP 사용자일 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다. `urn:sgws:identity::03393893651506583485:root` 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	메타데이터가 업데이트된 개체의 특정 버전의 버전 ID입니다. 버전이 지정되지 않은 버킷의 버킷 및 오브젝트에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

SVRF: Object Store Verify Fail(SVRF: 오브젝트 저장소 확인 실패**)**

이 메시지는 콘텐츠 블록이 확인 프로세스를 통과하지 못할 때마다 발행됩니다. 복제된 오브젝트 데이터를 디스크에서 읽거나 디스크에 쓸 때마다 여러 검증 및 무결성 검사가 수행되어 요청 사용자에게 전송된 데이터가 원래 시스템으로 수집된 데이터와 동일한지 확인합니다. 이러한 검사 중 하나라도 실패하면 시스템이 손상된 복제된 객체 데이터를 자동으로 격리하여 손상된 객체 데이터가 다시 검색되지 않도록 합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	확인에 실패한 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
RSLT	결과 코드	확인 실패 유형: CRCF: CRC(Cyclic Redundancy Check)에 실패했습니다. HMAC: HMAC(해시 기반 메시지 인증 코드) 확인에 실패했습니다. EHSH: 예기치 않은 암호화된 콘텐츠 해시입니다. PHSH: 예기치 않은 원본 콘텐츠 해시입니다. SEQC: 디스크에 잘못된 데이터 시퀀스가 있습니다. PERR: 디스크 파일의 구조가 잘못되었습니다. DERR: 디스크 오류입니다. FNAM: 파일 이름이 잘못되었습니다.

이 메시지는 자세히 모니터링해야 합니다. 콘텐츠 검증 실패는 하드웨어 오류가 임박한 것을 의미할 수 있습니다.

메시지를 트리거한 작업을 확인하려면 모듈 ID(amid) 필드의 값을 참조하십시오. 예를 들어, SVFY 값은 메시지가 Storage Verifier 모듈에 의해 생성되었음을 나타냅니다. 즉, 백그라운드 검증 및 스토리지 는 메시지가 콘텐츠 검색에 의해 트리거되었음을 나타냅니다.

SVRU: Object Store Verify Unknown

LDR 서비스의 스토리지 구성 요소는 개체 저장소에서 복제된 개체 데이터의 모든 복사본을 지속적으로 검사합니다. 이 메시지는 객체 저장소에서 알 수 없거나 예상치 못한 복제된 객체 데이터 복제본이 발견되어 격리 디렉토리로 이동될 때 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
FPTH	파일 경로	예기치 않은 개체 복사의 파일 경로입니다.
RSLT	결과	이 필드에는 '없음' 값이 있습니다. RSLT는 필수 메시지 필드이지만 이 메시지와 관련이 없습니다. 이 메시지가 필터링되지 않도록 'UCS' 대신 '없음'이 사용됩니다.

SVRU:Object Store Verify Unknown audit 메시지는 면밀하게 모니터링되어야 합니다. 오브젝트 저장소에서 예기치 않은 오브젝트 데이터 복사본이 감지되었음을 의미합니다. 이러한 상황은 즉각적인 조사를 통해 이러한 복사본이 어떻게 생성되었는지 확인해야 합니다. 이는 곧 하드웨어 오류가 발생할 수 있기 때문입니다.

SYSD:노드 중지

서비스가 정상적으로 중지되면 이 메시지가 생성되어 종료가 요청되었음을 나타냅니다. 일반적으로 이 메시지는 종료 전에 감사 메시지 대기열이 지워지지 않기 때문에 이후에 다시 시작한 후에만 전송됩니다. 서비스가 다시 시작되지 않은 경우 종료 시퀀스 시작 시 전송되는 SYST 메시지를 확인합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	시스템 종료를 청소합니다	종료의 특성: SUCS: 시스템이 완전히 종료되었습니다.

이 메시지는 호스트 서버가 중지 중인지 여부를 나타내지 않으며 보고 서비스만 표시합니다. SYSD의 RSLT는 "비정상" 종료를 나타낼 수 없습니다. 왜냐하면 메시지는 "완전" 종료에서만 생성되기 때문입니다.

시스템**:**노드 중지 중

서비스가 정상적으로 중지되면 이 메시지가 생성되어 종료가 요청되었으며 서비스가 종료 시퀀스를 시작했음을 나타냅니다. SYSD와 달리 일반적으로 서비스를 다시 시작한 후 시스템을 사용하여 시스템 종료가 요청되었는지 확인할 수 있습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	시스템 종료를 청소합니다	종료의 특성: SUCS: 시스템이 완전히 종료되었습니다.

이 메시지는 호스트 서버가 중지 중인지 여부를 나타내지 않으며 보고 서비스만 표시합니다. SYST 메시지의 RSLT 코드는 "비정상" 종료를 나타낼 수 없습니다. 왜냐하면 메시지는 "완전" 종료에서만 생성되기 때문입니다.

SYSU: 노드 시작

서비스가 다시 시작되면 이 메시지가 생성되어 이전 종료가 정상 종료(명령됨) 또는 불질서한(예기치 않은) 상태임을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	시스템 종료를 청소합니다	종료의 특성: SUCS: 시스템이 완전히 종료되었습니다. DSDN: 시스템이 완전히 종료되지 않았습니다. VRGN: 서버 설치 후(또는 재설치) 처음으로 시스템이 시작되었습니다.

이 메시지는 호스트 서버가 시작되었는지 여부를 나타내지 않으며 보고 서비스만 표시합니다. 이 메시지는 다음과 같은 경우에 사용할 수 있습니다.

- 감사 추적에서 불연속성을 감지합니다.
- StorageGRID 시스템의 분산 특성으로 인해 이러한 오류가 마스킹될 수 있으므로 작업 중에 서비스가 실패하는지 확인합니다. 서버 관리자가 실패한 서비스를 자동으로 다시 시작합니다.

WDEL: Swift 삭제

Swift 클라이언트가 삭제 트랜잭션을 실행할 때 지정된 오브젝트 또는 컨테이너를 제거하라는 요청이 발생합니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	삭제된 개체의 크기(바이트)입니다. 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. `X-Forwarded-For` 요청에 있는 경우 및 에 있는 경우 자동으로 포함됩니다 `X-Forwarded-For` 값이 `SAIP` 감사 필드(`Request sender IP address`)와 다릅니다.
MTME	마지막 수정 시간	객체가 마지막으로 수정된 시간을 나타내는 Unix 타임 스탬프(단위: 마이크로초)입니다.
RSLT	결과 코드	삭제 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
SAIP	요청 클라이언트의 IP 주소입니다	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
SGRP	사이트(그룹)	개체가 있는 경우 지정된 사이트에서 해당 개체가 수집된 사이트가 아니라 해당 개체가 삭제되었습니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
WACC	SWIFT 계정 ID	StorageGRID 시스템에서 지정한 고유 계정 ID입니다.
WCON	SWIFT 컨테이너	Swift 컨테이너 이름입니다.
WOBJ	Swift 오브젝트	Swift 오브젝트 식별자입니다. 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
WUSR	SwiFT 계정 사용자	트랜잭션을 수행하는 클라이언트를 고유하게 식별하는 Swift 계정 사용자 이름입니다.

wget: Swift get

Swift 클라이언트가 가져오기 트랜잭션을 실행할 때 개체를 검색하거나 컨테이너의 개체를 나열하거나 계정의 컨테이너를 나열하도록 요청합니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 계정 및 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	검색된 객체의 크기(바이트)입니다. 계정 및 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. `X-Forwarded-For` 요청에 있는 경우 및 에 있는 경우 자동으로 포함됩니다 `X-Forwarded-For` 값이 `SAIP` 감사 필드(`Request sender IP address`)와 다릅니다.
RSLT	결과 코드	Get 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 입니다 SUCS: 성공했습니다
SAIP	요청 클라이언트의 IP 주소입니다	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
WACC	SWIFT 계정 ID	StorageGRID 시스템에서 지정한 고유 계정 ID입니다.
WCON	SWIFT 컨테이너	Swift 컨테이너 이름입니다. 계정 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
WOBJ	Swift 오브젝트	Swift 오브젝트 식별자입니다. 계정 및 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
WUSR	SwiFT 계정 사용자	트랜잭션을 수행하는 클라이언트를 고유하게 식별하는 Swift 계정 사용자 이름입니다.

WHEA: 스위프트 헤드

Swift 클라이언트가 헤드 트랜잭션을 실행할 때 계정, 컨테이너 또는 개체의 존재 여부를 확인하고 관련 메타데이터를 검색하도록 요청합니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 계정 및 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	검색된 객체의 크기(바이트)입니다. 계정 및 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. `X-Forwarded-For` 요청에 있는 경우 및 에 있는 경우 자동으로 포함됩니다 `X-Forwarded-For` 값이 SAIP 감사 필드(Request sender IP address)와 다릅니다.
RSLT	결과 코드	머리 거래의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다

코드	필드에 입력합니다	설명
SAIP	요청 클라이언트의 IP 주소입니다	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
WACC	SWIFT 계정 ID	StorageGRID 시스템에서 지정한 고유 계정 ID입니다.
WCON	SWIFT 컨테이너	Swift 컨테이너 이름입니다. 계정 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
WOBJ	Swift 오브젝트	Swift 오브젝트 식별자입니다. 계정 및 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
WUSR	SwiFT 계정 사용자	트랜잭션을 수행하는 클라이언트를 고유하게 식별하는 Swift 계정 사용자 이름입니다.

WPUT: Swift Put

Swift 클라이언트가 PUT 트랜잭션을 실행할 때 새 오브젝트 또는 컨테이너를 만들도록 요청합니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	검색된 객체의 크기(바이트)입니다. 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. `X-Forwarded-For` 요청에 있는 경우 및 에 있는 경우 자동으로 포함됩니다 `X-Forwarded-For` 값이 `SAIP` 감사 필드(`Request sender IP address`)와 다릅니다.
MTME	마지막 수정 시간	객체가 마지막으로 수정된 시간을 나타내는 Unix 타임 스탬프(단위: 마이크로초)입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	결과 코드	PUT 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
SAIP	요청 클라이언트의 IP 주소입니다	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
WACC	SWIFT 계정 ID	StorageGRID 시스템에서 지정한 고유 계정 ID입니다.
WCON	SWIFT 컨테이너	Swift 컨테이너 이름입니다.
WOBJ	Swift 오브젝트	Swift 오브젝트 식별자입니다. 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
WUSR	SwiFT 계정 사용자	트랜잭션을 수행하는 클라이언트를 고유하게 식별하는 Swift 계정 사용자 이름입니다.

저작권 정보

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄됨 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 라이센스와 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 라이센스도 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 라이센스를 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 라이센스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

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