



동적 성능 임계값에서 이벤트 분석

Active IQ Unified Manager

NetApp
May 15, 2026

목차

동적 성능 임계값에서 이벤트 분석	1
동적 성능 이벤트에 관련된 피해자 작업 부하 식별	1
동적 성과 이벤트에 관련된 괴롭힘 작업 부하 식별	1
동적 성능 이벤트에 관련된 상어 작업 부하 식별	2
MetroCluster 구성에 대한 성능 이벤트 분석	2
MetroCluster 구성의 클러스터에서 동적 성능 이벤트 분석	2
MetroCluster 구성의 원격 클러스터에 대한 동적 성능 이벤트 분석	4
QoS 정책 그룹 제한으로 인해 발생하는 동적 성능 이벤트에 대응	4
디스크 장애로 인해 발생하는 동적 성능 이벤트에 대응	6
HA 인수로 인해 발생하는 동적 성능 이벤트에 대응	7

동적 성능 임계값에서 이벤트 분석

동적 임계값에서 생성된 이벤트는 워크로드에 대한 실제 응답 시간(대기 시간)이 예상 응답 시간 범위에 비해 너무 높거나 너무 낮음을 나타냅니다. 이벤트 세부 정보 페이지를 사용하여 성능 이벤트를 분석하고 필요한 경우 시정 조치를 취해 성능을 정상으로 되돌릴 수 있습니다.



Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge 또는 ONTAP Select 시스템에서는 동적 성능 임계값이 활성화되지 않습니다.

동적 성능 이벤트에 관련된 피해자 작업 부하 식별

Unified Manager에서는 경쟁 중인 스토리지 구성 요소로 인해 응답 시간(대기 시간) 편차가 가장 큰 볼륨 워크로드를 식별할 수 있습니다. 이러한 작업 부하를 식별하면 해당 작업 부하에 액세스하는 클라이언트 애플리케이션의 성능이 평소보다 느린 이유를 이해하는 데 도움이 됩니다.

시작하기 전에

- 운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- 새로운 동적 성과 이벤트, 인정된 이벤트 또는 더 이상 발생하지 않은 동적 성과 이벤트가 있어야 합니다.

이벤트 세부 정보 페이지에는 사용자 정의 및 시스템 정의 워크로드 목록이 표시되며, 구성 요소의 활동이나 사용에서 가장 큰 편차를 보이는 워크로드나 이벤트의 영향을 가장 많이 받는 워크로드 순으로 정렬됩니다. 값은 Unified Manager가 이벤트를 감지하고 마지막으로 분석했을 때 식별한 피크를 기반으로 합니다.

단계

1. 이벤트에 대한 정보를 보려면 이벤트 세부 정보 페이지를 표시하세요.
2. 워크로드 대기 시간 및 워크로드 활동 차트에서 *피해자 워크로드*를 선택합니다.
3. 차트 위에 커서를 올려 놓으면 해당 구성 요소에 영향을 미치는 상위 사용자 정의 워크로드와 피해자 워크로드의 이름을 볼 수 있습니다.

동적 성과 이벤트에 관련된 괴롭힘 작업 부하 식별

Unified Manager에서는 경쟁 중인 클러스터 구성 요소의 사용 편차가 가장 큰 워크로드를 식별할 수 있습니다. 이러한 작업 부하를 식별하면 클러스터의 특정 볼륨에서 응답 시간(대기 시간)이 느린 이유를 이해하는 데 도움이 됩니다.

시작하기 전에

- 운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- 새로운 동적 성과 이벤트, 인정된 이벤트 또는 더 이상 발생하지 않은 동적 성과 이벤트가 있어야 합니다.

이벤트 세부 정보 페이지에는 구성 요소의 사용량이 가장 높거나 이벤트의 영향을 가장 많이 받는 순서대로 사용자 정의 및 시스템 정의 워크로드 목록이 표시됩니다. 값은 Unified Manager가 이벤트를 감지하고 마지막으로 분석했을 때 식별한 피크를 기반으로 합니다.

단계

1. 이벤트에 대한 정보를 보려면 이벤트 세부 정보 페이지를 표시합니다.
2. 워크로드 대기 시간 및 워크로드 활동 차트에서 *강력한 워크로드*를 선택합니다.
3. 차트 위에 커서를 올려 놓으면 해당 구성 요소에 영향을 미치는 가장 큰 사용자 정의 괴롭힘 워크로드를 볼 수 있습니다.

동적 성능 이벤트에 관련된 상어 작업 부하 식별

Unified Manager에서는 경합 중인 스토리지 구성 요소의 사용 편차가 가장 큰 워크로드를 식별할 수 있습니다. 이러한 작업 부하를 식별하면 해당 작업 부하를 활용도가 낮은 클러스터로 이동해야 하는지 여부를 결정하는 데 도움이 됩니다.

시작하기 전에

- 운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- 새로운, 인정된, 또는 더 이상 사용되지 않는 성과 동적 이벤트가 있습니다.

이벤트 세부 정보 페이지에는 구성 요소의 사용량이 가장 높거나 이벤트의 영향을 가장 많이 받는 순서대로 사용자 정의 및 시스템 정의 워크로드 목록이 표시됩니다. 값은 Unified Manager가 이벤트를 감지하고 마지막으로 분석했을 때 식별한 피크를 기반으로 합니다.

단계

1. 이벤트에 대한 정보를 보려면 이벤트 세부 정보 페이지를 표시하세요.
2. 워크로드 대기 시간 및 워크로드 활동 차트에서 *샤크 워크로드*를 선택합니다.
3. 차트 위에 커서를 올려 놓으면 해당 구성 요소에 영향을 미치는 상위 사용자 정의 워크로드와 샤크 워크로드의 이름을 볼 수 있습니다.

MetroCluster 구성에 대한 성능 이벤트 분석

Unified Manager를 사용하여 MetroCluster 구성에 대한 성능 이벤트를 분석할 수 있습니다. 이벤트에 관련된 작업 부하를 파악하고 이를 해결하기 위해 제안된 조치를 검토할 수 있습니다.

MetroCluster 성능 이벤트는 클러스터 간 ISL(스위치 간 링크)을 과도하게 활용하는 *bully* 워크로드나 링크 상태 문제로 인해 발생할 수 있습니다. Unified Manager는 파트너 클러스터의 성능 이벤트를 고려하지 않고 MetroCluster 구성의 각 클러스터를 독립적으로 모니터링합니다.

MetroCluster 구성의 두 클러스터에서 발생하는 성능 이벤트는 Unified Manager 대시보드 페이지에도 표시됩니다. Unified Manager의 상태 페이지를 통해 각 클러스터의 상태를 확인하고 클러스터 간의 관계를 확인할 수도 있습니다.

MetroCluster 구성의 클러스터에서 동적 성능 이벤트 분석

Unified Manager를 사용하면 성능 이벤트가 감지된 MetroCluster 구성의 클러스터를 분석할 수 있습니다. 클러스터 이름, 이벤트 감지 시간, 관련된 괴롭힘 및 피해 작업 부하를 식별할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- MetroCluster 구성에는 새 성능 이벤트, 확인된 성능 이벤트 또는 오래된 성능 이벤트가 있어야 합니다.
- MetroCluster 구성의 두 클러스터는 모두 Unified Manager의 동일한 인스턴스에서 모니터링되어야 합니다.

단계

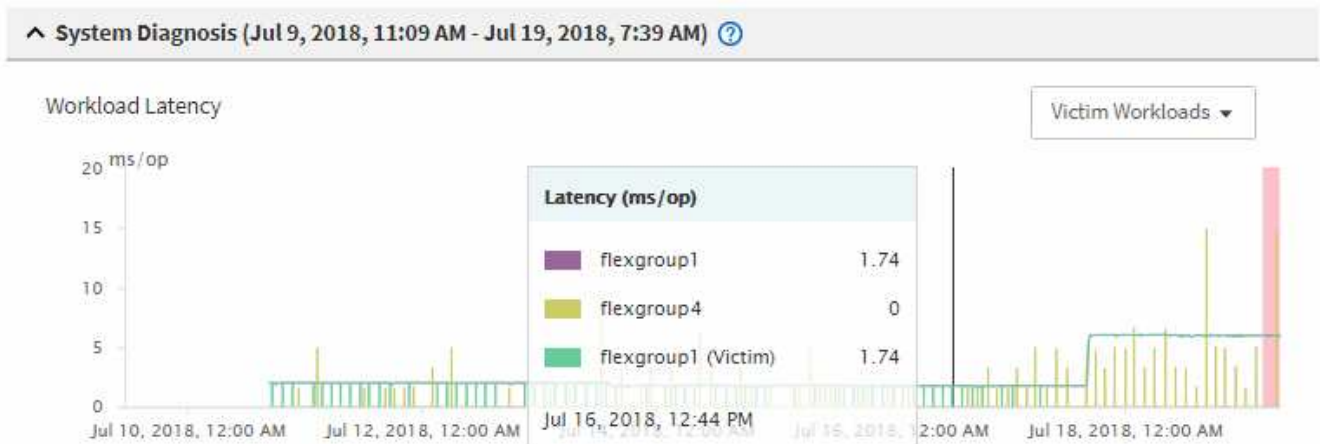
1. 이벤트에 대한 정보를 보려면 이벤트 세부 정보 페이지를 표시하세요.
2. 이벤트 설명을 검토하여 관련 작업 부하의 이름과 작업 부하의 수를 확인하세요.

이 예에서 MetroCluster 리소스 아이콘은 빨간색으로, MetroCluster 리소스가 경합 중임을 나타냅니다. 아이콘 위에 커서를 놓으면 아이콘에 대한 설명이 표시됩니다.



3. 파트너 클러스터의 성능 이벤트를 분석하는 데 사용할 수 있는 클러스터 이름과 이벤트 감지 시간을 기록해 두세요.
4. 차트에서 _피해자_의 작업 부하를 검토하여 응답 시간이 성능 임계값보다 높은지 확인합니다.

이 예에서 피해자 작업 부하가 호버 텍스트에 표시됩니다. 대기 시간 차트는 관련 피해자 워크로드에 대한 일관된 대기 시간 패턴을 높은 수준에서 표시합니다. 피해자 워크로드의 비정상적인 지연으로 인해 이벤트가 발생했지만, 일관된 지연 패턴은 워크로드가 예상 범위 내에서 수행되고 있지만 I/O의 급증으로 인해 지연이 늘어나 이벤트가 발생했음을 나타낼 수 있습니다.



최근에 이러한 볼륨 작업 부하에 액세스하는 클라이언트에 애플리케이션을 설치했고 해당 애플리케이션이 해당 클라이언트에 많은 양의 I/O를 전송하는 경우 대기 시간이 증가할 것으로 예상할 수 있습니다. 워크로드에 대한 지연 시간이 예상 범위 내로 돌아오고 이벤트 상태가 '쓸모없음'으로 변경되고 이 상태가 30분 이상 지속되면 이벤트를 무시해도 됩니다. 이벤트가 진행 중이고 새로운 상태를 유지하는 경우, 다른 문제로 인해 이벤트가 발생했는지 확인하기 위해 추가로 조사할 수 있습니다.

5. 작업 부하 처리량 차트에서 *괴롭힘 작업 부하*를 선택하여 괴롭힘 작업 부하를 표시합니다.

괴롭힘 워크로드가 존재한다는 것은 로컬 클러스터에서 하나 이상의 워크로드가 MetroCluster 리소스를 과도하게 사용하여 이벤트가 발생했을 수 있음을 나타냅니다. 괴롭힘 작업 부하에서는 쓰기 처리량(MB/s)의 편차가 큼니다.

이 차트는 작업 부하에 대한 쓰기 처리량(MB/s) 패턴을 개략적으로 표시합니다. 쓰기 MB/s 패턴을 검토하여 비정상적인 처리량을 식별할 수 있습니다. 이는 워크로드가 MetroCluster 리소스를 과도하게 사용하고 있음을 나타낼 수 있습니다.

이벤트에 괴롭힘 워크로드가 포함되지 않은 경우, 해당 이벤트는 클러스터 간 링크의 상태 문제나 파트너 클러스터의 성능 문제로 인해 발생했을 수 있습니다. Unified Manager를 사용하면 MetroCluster 구성에서 두 클러스터의 상태를 확인할 수 있습니다. Unified Manager를 사용하여 파트너 클러스터의 성능 이벤트를 확인하고 분석할 수도 있습니다.

MetroCluster 구성의 원격 클러스터에 대한 동적 성능 이벤트 분석

Unified Manager를 사용하면 MetroCluster 구성의 원격 클러스터에서 동적 성능 이벤트를 분석할 수 있습니다. 분석을 통해 원격 클러스터의 이벤트가 파트너 클러스터에서 이벤트를 발생시켰는지 여부를 확인하는 데 도움이 됩니다.

시작하기 전에

- 운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- MetroCluster 구성의 로컬 클러스터에서 성능 이벤트를 분석하고 이벤트 감지 시간을 얻어야 합니다.
- 성능 이벤트에 관련된 로컬 클러스터와 파트너 클러스터의 상태를 확인하고 파트너 클러스터의 이름을 얻어야 합니다.

단계

1. 파트너 클러스터를 모니터링하는 Unified Manager 인스턴스에 로그인합니다.
2. 왼쪽 탐색 창에서 *이벤트*를 클릭하면 이벤트 목록이 표시됩니다.
3. 시간 범위 선택기에서 *지난 1시간*을 선택한 다음 *범위 적용*을 클릭합니다.
4. 필터링 선택기에서 왼쪽 드롭다운 메뉴에서 *클러스터*를 선택하고, 텍스트 필드에 파트너 클러스터의 이름을 입력한 다음 *필터 적용*을 클릭합니다.

선택한 클러스터에서 지난 1시간 동안 이벤트가 발생하지 않은 경우, 파트너에서 이벤트가 감지된 시간 동안 클러스터에 성능 문제가 발생하지 않았음을 나타냅니다.

5. 선택한 클러스터에서 지난 1시간 동안 이벤트가 감지된 경우 이벤트 감지 시간을 로컬 클러스터의 이벤트 감지 시간과 비교합니다.

이러한 이벤트에 데이터 처리 구성 요소에서 경합을 일으키는 괴롭힘 작업 부하가 포함된 경우, 이러한 괴롭힘 중 하나 이상이 로컬 클러스터에서 이벤트를 발생시켰을 수 있습니다. 이벤트를 클릭하면 이벤트를 분석하고 이벤트 세부 정보 페이지에서 이벤트 해결을 위한 제안된 조치를 검토할 수 있습니다.

이러한 이벤트에 괴롭힘 워크로드가 포함되지 않은 경우 로컬 클러스터에서 성능 이벤트가 발생하지 않습니다.

QoS 정책 그룹 제한으로 인해 발생하는 동적 성능 이벤트에 대응

Unified Manager를 사용하면 작업 부하 처리량(MB/초)을 제한하는 서비스 품질(QoS) 정책 그룹으로 인해 발생한 성능 이벤트를 조사할 수 있습니다. 제한으로 인해 정책 그룹 내 볼륨 워크로드의 응답 시간(대기 시간)이 늘어났습니다. 이벤트 정보를 사용하여 제한을 중지하기 위해 정책 그룹에 대한 새로운 제한이 필요한지 여부를 확인할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- 새로운 성과 이벤트, 인정된 성과 이벤트 또는 더 이상 진행되지 않는 성과 이벤트가 있어야 합니다.

단계

1. 이벤트에 대한 정보를 보려면 이벤트 세부 정보 페이지를 표시하세요.
2. 제한에 의해 영향을 받는 워크로드의 이름이 표시된 *설명*을 읽어보세요.



설명에서는 피해자와 괴롭힘을 가하는 사람에게 동일한 작업 부하가 표시될 수 있는데, 이는 제한으로 인해 작업 부하가 그 자체로 피해자가 되기 때문입니다.

3. 텍스트 편집기와 같은 애플리케이션을 사용하여 볼륨의 이름을 기록합니다.

나중에 볼륨 이름을 검색하여 찾을 수 있습니다.

4. 워크로드 대기 시간 및 워크로드 활용도 차트에서 *강력한 워크로드*를 선택합니다.
5. 정책 그룹에 영향을 미치는 상위 사용자 정의 워크로드를 보려면 차트 위에 커서를 올려 놓으세요.

목록의 맨 위에 있는 작업 부하의 편차가 가장 크고 이로 인해 제한이 발생했습니다. 활동은 각 작업 부하에서 사용되는 정책 그룹 한도의 백분율입니다.

6. 제안된 작업 영역에서 가장 상위 작업 부하에 대한 작업 부하 분석 버튼을 클릭합니다.
7. 작업 부하 분석 페이지에서 대기 시간 차트를 설정하여 모든 클러스터 구성 요소를 보고, 처리량 차트를 설정하여 세부 정보를 봅니다.

세부 차트는 대기 시간 차트와 IOPS 차트 아래에 표시됩니다.

8. 대기 시간 차트에서 QoS 한도를 비교하여 이벤트 발생 시점에 얼마나 많은 제한이 대기 시간에 영향을 미쳤는지 확인하세요.

QoS 정책 그룹의 최대 처리량은 초당 1,000개의 작업(op/sec)이며, 그룹의 작업 부하가 전체적으로 이를 초과할 수 없습니다. 이벤트 발생 당시 정책 그룹의 작업 부하의 총 처리량은 1,200 op/sec가 넘었고, 이로 인해 정책 그룹은 활동을 1,000 op/sec로 제한했습니다.

9. 읽기/쓰기 대기 시간 값을 읽기/쓰기/기타 값과 비교합니다.

두 차트 모두 높은 지연 시간과 함께 많은 수의 읽기 요청을 보여주지만, 쓰기 요청의 요청 수와 지연 시간은 낮습니다. 이러한 값은 처리량이 많은지, 아니면 대기 시간을 증가시키는 작업 수가 많은지 여부를 확인하는 데 도움이 됩니다. 처리량이나 작업에 정책 그룹 제한을 적용할지 결정할 때 이러한 값을 사용할 수 있습니다.

10. ONTAP 시스템 관리자를 사용하여 정책 그룹의 현재 제한을 초당 1,300개로 늘립니다.
11. 하루가 지난 후 Unified Manager로 돌아와 3단계에서 기록한 작업 부하를 작업 부하 분석 페이지에 입력합니다.
12. 처리량 분석 차트를 선택합니다.

읽기/쓰기/기타 차트가 표시됩니다.

13. 페이지 상단에서 커서를 변경 이벤트 아이콘(●) 정책 그룹 한도 변경을 위해.
14. 읽기/쓰기/기타 차트를 대기 시간 차트와 비교해보세요.

읽기 및 쓰기 요청은 동일하지만, 제한이 중지되었고 지연 시간이 감소했습니다.

디스크 장애로 인해 발생하는 동적 성능 이벤트에 대응

Unified Manager를 사용하면 집계를 과도하게 활용하는 워크로드로 인해 발생한 성능 이벤트를 조사할 수 있습니다. Unified Manager를 사용하여 집계 상태를 확인하여 집계에서 감지된 최근 상태 이벤트가 성능 이벤트에 영향을 미쳤는지 확인할 수도 있습니다.

시작하기 전에

- 운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- 새로운 성과 이벤트, 인정된 성과 이벤트 또는 더 이상 진행되지 않는 성과 이벤트가 있어야 합니다.

단계

1. 이벤트에 대한 정보를 보려면 이벤트 세부 정보 페이지를 표시하세요.
2. 이벤트에 관련된 작업 부하와 경합 중인 클러스터 구성 요소를 설명하는 *설명*을 읽어보세요.

경쟁 중인 클러스터 구성 요소의 영향을 받는 지연 시간이 있는 피해자 볼륨이 여러 개 있습니다. 실패한 디스크를 예비 디스크로 교체하기 위한 RAID 재구성 중간에 있는 집계는 경쟁 중인 클러스터 구성 요소입니다. 경합 중인 구성 요소에서 집계 아이콘은 빨간색으로 강조 표시되고 집계 이름은 괄호 안에 표시됩니다.

3. 작업 부하 활용도 차트에서 *강력한 작업 부하*를 선택합니다.
4. 차트 위에 커서를 올려 놓으면 해당 구성 요소에 영향을 미치는 가장 큰 괴롭힘 워크로드를 볼 수 있습니다.

이벤트가 감지된 이후 가장 높은 피크 활용률을 보인 상위 워크로드가 차트 상단에 표시됩니다. 가장 중요한 작업 부하 중 하나는 RAID 재구성을 나타내는 시스템 정의 작업 부하인 디스크 상태입니다. 재구성은 예비 디스크를 사용하여 집계를 재구성하는 데 관련된 내부 프로세스입니다. 디스크 상태 작업 부하와 집계된 다른 작업 부하가 집계 및 관련 이벤트에서 경합을 일으켰을 가능성이 높습니다.

5. 디스크 상태 작업 부하로 인한 활동이 이벤트를 발생시켰는지 확인한 후 재구성이 완료되고 Unified Manager가 이벤트를 분석하여 집계가 여전히 경합 중인지 감지할 때까지 약 30분 동안 기다립니다.
6. *이벤트 세부정보*를 새로고침하세요.

RAID 재구성이 완료된 후 상태가 더 이상 사용되지 않아 이벤트가 해결되었는지 확인합니다.

7. 워크로드 활용도 차트에서 *강력한 워크로드*를 선택하면 최대 활용도에 따른 집계된 워크로드를 볼 수 있습니다.
8. 제안된 작업 영역에서 가장 상위 작업 부하에 대한 작업 부하 분석 버튼을 클릭합니다.
9. 작업 부하 분석 페이지에서 시간 범위를 설정하여 선택한 볼륨의 최근 24시간(1일) 데이터를 표시합니다.

이벤트 타임라인에서 빨간색 점(●)은 디스크 오류 이벤트가 발생한 시점을 나타냅니다.

10. 노드 및 집계 활용도 차트에서 노드 통계에 대한 줄을 숨겨 집계 줄만 남도록 합니다.
11. 이 차트의 데이터를 대기 시간 차트의 이벤트 발생 시점의 데이터와 비교해보세요.

이벤트 발생 시 집계 활용도는 RAID 재구성 프로세스로 인해 많은 양의 읽기 및 쓰기 활동을 보여주며, 이로 인해 선택한 볼륨의 대기 시간이 증가했습니다. 이벤트가 발생한 후 몇 시간이 지나면서 읽기 및 쓰기와 지연 시간이 모두 감소하여 집계는 더 이상 경합되지 않는다는 것이 확인되었습니다.

HA 인수로 인해 발생하는 동적 성능 이벤트에 대응

Unified Manager를 사용하면 고가용성(HA) 쌍에 있는 클러스터 노드에서 높은 데이터 처리로 인해 발생한 성능 이벤트를 조사할 수 있습니다. Unified Manager를 사용하여 노드의 상태를 확인하여 노드에서 최근에 감지된 상태 이벤트가 성능 이벤트에 영향을 미쳤는지 확인할 수도 있습니다.

시작하기 전에

- 운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- 새로운 성과 이벤트, 인정된 성과 이벤트 또는 더 이상 진행되지 않는 성과 이벤트가 있어야 합니다.

단계

1. 이벤트에 대한 정보를 보려면 이벤트 세부 정보 페이지를 표시하세요.
2. 이벤트에 관련된 작업 부하와 경합 중인 클러스터 구성 요소를 설명하는 *설명*을 읽어보세요.

경쟁 중인 클러스터 구성 요소의 영향을 받는 지연 시간이 있는 피해 볼륨이 하나 있습니다. 파트너 노드로부터 모든 작업 부하를 인수한 데이터 처리 노드는 경쟁 중인 클러스터 구성 요소입니다. 경합 중인 구성 요소에서 Data Processing 아이콘이 빨간색으로 강조 표시되고 이벤트 발생 시 데이터 처리를 담당하던 노드의 이름이 괄호 안에 표시됩니다.

3. *설명*에서 볼륨 이름을 클릭합니다.

볼륨 성능 탐색기 페이지가 표시됩니다. 페이지 상단의 이벤트 타임라인에 변경 이벤트 아이콘(●)은 Unified Manager가 HA 인수의 시작을 감지한 시간을 나타냅니다.

4. HA 인수에 대한 변경 이벤트 아이콘에 커서를 올리면 HA 인수에 대한 세부 정보가 호버 텍스트에 표시됩니다.

대기 시간 차트에서 이벤트는 HA 인수와 거의 동시에 높은 대기 시간으로 인해 선택된 볼륨이 성능 임계값을 초과했음을 나타냅니다.

5. *확대 보기*를 클릭하면 새 페이지에 대기 시간 차트가 표시됩니다.
6. 보기 메뉴에서 *클러스터 구성 요소*를 선택하면 클러스터 구성 요소별 총 지연 시간을 볼 수 있습니다.
7. HA 인수 시작을 위해 변경 이벤트 아이콘에 마우스 커서를 놓고 데이터 처리 지연 시간을 전체 지연 시간과 비교합니다.

HA 인수 시점에 데이터 처리 노드의 작업 부하 수요 증가로 인해 데이터 처리가 급증했습니다. CPU 사용률이 증가하면서 지연 시간이 늘어나고 이벤트가 발생했습니다.

8. 실패한 노드를 수정한 후 ONTAP 시스템 관리자를 사용하여 HA Giveback을 수행하여 작업 부하를 파트너 노드에서 수정된 노드로 이동합니다.
9. HA 반환이 완료된 후 Unified Manager에서 다음 구성 검색(약 15분)이 수행되면 이벤트 관리 인벤토리 페이지에서 HA 인수로 인해 발생한 이벤트와 작업 부하를 찾습니다.

HA 인수로 인해 발생한 이벤트는 이제 폐기 상태로 바뀌어 이벤트가 해결되었음을 나타냅니다. 데이터 처리 구성 요소의 대기 시간이 감소하여 전체 대기 시간이 줄었습니다. 선택된 볼륨이 현재 데이터 처리에 사용 중인 노드에서 이벤트가 해결되었습니다.

저작권 정보

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.