



Active IQ Unified Manager 성능 모니터링 소개

Active IQ Unified Manager 9.10

NetApp
December 18, 2023

목차

Active IQ Unified Manager 성능 모니터링 소개	1
Unified Manager 성능 모니터링 기능	1
스토리지 시스템 성능을 관리하는 데 사용되는 Unified Manager 인터페이스	2
클러스터 구성 및 성능 데이터 수집 작업	2
데이터 연속성 수집 주기는 얼마입니까	3
수집된 데이터 및 이벤트에서 타임스탬프가 의미하는 것입니다	4

Active IQ Unified Manager 성능 모니터링 소개

Active IQ Unified Manager(이전의 OnCommand Unified Manager)은 NetApp ONTAP 소프트웨어를 실행하는 시스템에 대한 성능 모니터링 기능 및 이벤트 근본 원인 분석을 제공합니다.

Unified Manager를 사용하면 클러스터 구성 요소를 과도하게 사용하는 워크로드를 식별하고 클러스터에서 다른 워크로드의 성능을 줄일 수 있습니다. 성능 임계값 정책을 정의하여 특정 성능 카운터의 최대값을 지정하여 임계값이 위반될 때 이벤트가 생성되도록 할 수도 있습니다. Unified Manager를 사용하면 이러한 성능 이벤트를 경고하여 수정 조치를 취하고 성능을 정상 작동 수준으로 높일 수 있습니다. Unified Manager UI에서 이벤트를 보고 분석할 수 있습니다.

Unified Manager에서 두 가지 유형의 워크로드 성능을 모니터링합니다.

- 사용자 정의 워크로드

이러한 워크로드는 클러스터에서 생성한 FlexVol 볼륨과 FlexGroup 볼륨으로 구성됩니다.

- 시스템 정의 워크로드

이러한 워크로드는 내부 시스템 작업으로 구성됩니다.

Unified Manager 성능 모니터링 기능

Unified Manager는 ONTAP 소프트웨어를 실행하는 시스템에서 성능 통계를 수집하고 분석합니다. 동적 성능 임계값과 사용자 정의 성능 임계값을 사용하여 많은 클러스터 구성 요소에 대해 다양한 성능 카운터를 모니터링합니다.

응답 시간(지연 시간)이 높으면 예를 들어, 스토리지 객체(예: 볼륨)가 정상보다 느리게 작동하고 있음을 나타냅니다. 또한 이 문제는 볼륨을 사용하는 클라이언트 응용 프로그램의 성능이 저하되었음을 나타냅니다. Unified Manager는 성능 문제가 있는 스토리지 구성요소를 식별하고 성능 문제를 해결하기 위해 수행할 수 있는 권장 조치 목록을 제공합니다.

Unified Manager에는 다음과 같은 기능이 포함되어 있습니다.

- ONTAP 소프트웨어를 실행하는 시스템에서 워크로드 성능 통계를 모니터링 및 분석합니다.
- 클러스터, 노드, 애그리게이트, 포트, SVM에 대한 성능 카운터 추적 볼륨, LUN, NVMe 네임스페이스 및 네트워크 인터페이스(LIF)
- IOPS(작업), MB/s(처리량), 지연 시간(응답 시간), 사용률, 성능 용량 및 캐시 비율입니다.
- 임계값을 위반할 때 이벤트를 트리거하고 이메일 경고를 보내는 사용자 정의 성능 임계값 정책을 생성할 수 있습니다.
- 시스템 정의 임계값과 동적 성능 임계값을 사용하여 워크로드 활동을 파악하고 성능 문제를 알립니다.
- 볼륨 및 LUN에 적용되는 QoS(서비스 품질) 정책 및 PSL(성능 서비스 수준 정책)을 식별합니다.
- 경합 중인 클러스터 구성 요소를 명확하게 식별합니다.
- 클러스터 구성 요소를 과도하게 사용하는 워크로드 및 늘어난 활동에 의해 성능이 영향을 받는 워크로드를 식별합니다.

스토리지 시스템 성능을 관리하는 데 사용되는 Unified Manager 인터페이스

Active IQ Unified Manager는 데이터 스토리지 성능 문제를 모니터링하고 문제를 해결하기 위해 웹 사용자 인터페이스와 유지보수 콘솔 등 두 가지 사용자 인터페이스를 제공합니다.

Unified Manager 웹 UI

관리자는 Unified Manager 웹 UI를 사용하여 성능과 관련된 스토리지 시스템 문제를 모니터링하고 해결할 수 있습니다.

다음 섹션에서는 관리자가 Unified Manager 웹 UI에 표시되는 스토리지 성능 문제를 해결하기 위해 수행할 수 있는 몇 가지 일반적인 워크플로우에 대해 설명합니다.

유지보수 콘솔

관리자는 유지보수 콘솔을 사용하여 Unified Manager 서버 자체와 관련된 운영 체제 문제, 버전 업그레이드 문제, 사용자 액세스 문제, 네트워크 문제를 모니터링, 진단, 해결할 수 있습니다. Unified Manager 웹 UI를 사용할 수 없는 경우에는 유지보수 콘솔만 Unified Manager에 액세스할 수 있습니다.

다음 섹션에서는 유지 관리 콘솔에 액세스하고 이를 사용하여 Unified Manager 서버 기능과 관련된 문제를 해결하기 위한 지침을 제공합니다.

클러스터 구성 및 성능 데이터 수집 작업

클러스터 구성 data_의 수집 간격은 15분입니다. 예를 들어, 클러스터를 추가한 후에는 15분 이내에 Unified Manager UI에 클러스터 세부 정보를 표시할 수 있습니다. 이 간격은 클러스터에 대한 변경에도 적용됩니다.

예를 들어, 클러스터의 SVM에 새 볼륨 2개를 추가하는 경우 다음 폴링 간격 후 UI에서 새로운 객체를 볼 수 있으며 이는 최대 15분이 될 수 있습니다.

Unified Manager는 5분마다 모니터링되는 모든 클러스터에서 current_performance 통계를 수집합니다. 이 데이터를 분석하여 성능 이벤트 및 잠재적 문제를 식별합니다. 또한 30일 동안 5분 동안의 기간별 성능 데이터와 180일 동안의 기간별 성능 데이터를 유지합니다. 이를 통해 현재 달의 매우 세부적인 성능 세부 정보와 최대 1년의 일반적인 성능 추세를 볼 수 있습니다.

컬렉션 폴은 몇 분 간격으로 오프셋되므로 모든 클러스터의 데이터가 동시에 전송되지 않아 성능에 영향을 줄 수 있습니다.

다음 표에서는 Unified Manager가 수행하는 수집 활동에 대해 설명합니다.

활동입니다	시간 간격입니다	설명
성능 통계 폴링	5분마다	각 클러스터에서 실시간 성능 데이터 수집

활동입니다	시간 간격입니다	설명
통계 분석	5분마다	<p>모든 통계 폴링 후에 Unified Manager는 수집된 데이터를 사용자 정의, 시스템 정의 및 동적 임계값과 비교합니다.</p> <p>성능 임계값이 위반된 경우 Unified Manager는 이벤트를 생성하고 지정된 사용자에게 해당 e-메일을 보냅니다(구성된 경우).</p>
구성 폴링	15분마다	<p>각 클러스터에서 세부 인벤토리 정보를 수집하여 모든 스토리지 오브젝트(노드, SVM, 볼륨 등)를 식별합니다.</p>
요약	매시간	<p>에서는 최신 12개의 5분 성능 데이터 컬렉션을 시간별 평균으로 요약합니다.</p> <p>매시간 평균 값은 일부 UI 페이지에서 사용되며 180일 동안 유지됩니다.</p>
예측 분석 및 데이터 정리	매일 자정이 지나면	<p>클러스터 데이터를 분석하여 향후 24시간 동안 볼륨 지연 시간 및 IOPS에 대한 동적 임계값을 설정합니다.</p> <p>30일이 지난 5분 동안의 성능 데이터를 데이터베이스에서 삭제합니다.</p>
데이터 잘라내기	매일 오전 2시 이후	<p>180일이 지난 이벤트 및 180일이 지난 동적 임계값을 데이터베이스에서 삭제합니다.</p>
데이터 잘라내기	매일 오전 3시 30분 이후	<p>180일이 지난 1시간 동안의 성능 데이터를 데이터베이스에서 삭제합니다.</p>

데이터 연속성 수집 주기는 얼마입니까

데이터 연속성 수집 주기는 기본적으로 5분마다 실행되는 실시간 클러스터 성능 수집 주기를 벗어나 성능 데이터를 검색합니다. Unified Manager는 데이터 연속성 컬렉션을 통해 실시간 데이터를 수집할 수 없을 때 발생하는 통계 데이터의 격차를 해소합니다.

Unified Manager는 다음과 같은 이벤트가 발생할 경우 기간별 성능 데이터에 대한 데이터 연속성 수집 폴링을 수행합니다.

- 클러스터는 처음에 Unified Manager에 추가됩니다.

Unified Manager는 이전 15일 동안의 기간별 성능 데이터를 수집합니다. 따라서 클러스터를 추가한 후 몇 시간 이내에 클러스터에 대한 2주간의 기간별 성능 정보를 볼 수 있습니다.

또한 시스템 정의 임계값 이벤트가 있는 경우 이전 기간에 대해 보고됩니다.

- 현재 성능 데이터 수집 주기가 정해진 시간에 완료되지 않습니다.

실시간 성능 폴링이 5분 수집 기간을 초과할 경우 데이터 연속성 수집 주기가 시작되어 누락된 정보를 수집합니다. Data Continuity 수집 기능이 없으면 다음 수집 기간을 건너뛸니다.

- Unified Manager는 일정 기간 동안 액세스할 수 없었던 적이 있으며 다음과 같은 상황에서 온라인 상태로 돌아갑니다.
 - 다시 시작되었습니다.
 - 소프트웨어 업그레이드 또는 백업 파일 생성 중에 종료되었습니다.
 - 네트워크 중단이 복구됩니다.
- 클러스터가 일정 기간 동안 액세스할 수 없게 된 경우 다음과 같은 상황에서 온라인 상태로 돌아갑니다.
 - 네트워크 중단이 복구됩니다.
 - WAN 연결이 느리면 정상적인 성능 데이터 수집이 지연됩니다.

데이터 연속성 수집 주기는 최대 24시간의 기록 데이터를 수집할 수 있습니다. Unified Manager가 24시간 이상 중단된 경우, UI 페이지에 성능 데이터의 차이가 나타납니다.

데이터 연속성 수집 주기와 실시간 데이터 수집 주기를 동시에 실행할 수 없습니다. 실시간 성능 데이터 수집이 시작되기 전에 데이터 연속성 수집 주기를 완료해야 합니다. 1시간 이상의 기록 데이터를 취합하기 위해 데이터 연속성 수집이 필요한 경우 알림 창 맨 위에 해당 클러스터의 배너 메시지가 표시됩니다.

수집된 데이터 및 이벤트에서 타임스탬프가 의미하는 것입니다

수집된 상태 및 성능 데이터에 표시되거나 이벤트 감지 시간으로 표시되는 타임스탬프는 ONTAP 클러스터 시간을 기반으로 하며 웹 브라우저에 설정된 표준 시간대로 조정됩니다.

NTP(네트워크 시간 프로토콜) 서버를 사용하여 Unified Manager 서버, ONTAP 클러스터 및 웹 브라우저의 시간을 동기화하는 것이 좋습니다.



특정 클러스터에 대해 타임스탬프가 잘못된 것으로 표시되는 경우 클러스터 시간이 올바르게 설정되었는지 확인할 수 있습니다.

저작권 정보

Copyright © 2023 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.