



OnCommand Unified Manager 소개

OnCommand Unified Manager 9.5

NetApp
December 20, 2023

목차

| | |
|--|---|
| OnCommand Unified Manager 소개 | 1 |
| OnCommand Unified Manager 상태 모니터링 소개 | 1 |
| Unified Manager 상태 모니터링 기능 | 1 |
| OnCommand Unified Manager 성능 모니터링 소개 | 3 |
| Unified Manager 성능 모니터링 기능 | 3 |
| Unified Manager 서버의 기능 | 4 |

OnCommand Unified Manager 소개

OnCommand Unified Manager를 사용하면 단일 인터페이스에서 ONTAP 스토리지 시스템의 상태 및 성능을 모니터링 및 관리할 수 있습니다.

Unified Manager는 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- ONTAP 소프트웨어와 함께 설치된 시스템에 대한 검색, 모니터링 및 알림
- 환경의 용량, 가용성, 보호 및 성능 상태를 보여주는 대시보드
- 향상된 알림, 이벤트 및 임계값 인프라
- IOPS(작업), MBps(처리량), 지연 시간(응답 시간), 활용률을 비롯한 시간별 워크로드 작업을 그래프로 표시합니다. 성능 용량 및 캐시 비율입니다.
- 클러스터 구성 요소를 과도하게 사용하는 워크로드 및 늘어난 활동에 의해 성능이 영향을 받는 워크로드를 식별합니다.
- 에서는 특정 인시던트 및 이벤트를 해결하기 위해 수행할 수 있는 권장 수정 조치를 제공합니다.
- OnCommand Workflow Automation와 통합하여 자동화된 워크플로우 실행

OnCommand Unified Manager 상태 모니터링 소개

Unified Manager를 사용하면 중앙 집중식 사용자 인터페이스를 통해 ONTAP 소프트웨어를 실행하는 수많은 시스템을 모니터링할 수 있습니다. Unified Manager 서버 인프라는 확장성, 지원 가능성 및 향상된 모니터링 및 알림 기능을 제공합니다.

Unified Manager의 주요 기능으로는 모니터링, 경고, 클러스터의 가용성 및 용량 관리, 보호 기능 관리, 성능 모니터링, 무한 확장 볼륨의 구성 및 관리, 스토리지 객체에 대한 주석 달기, 진단 데이터의 번들링 및 기술 지원 전송 등이 있습니다.

Unified Manager를 사용하여 클러스터를 모니터링할 수 있습니다. 클러스터에서 문제가 발생하면 Unified Manager가 이벤트를 통해 해당 문제의 세부 정보를 통지합니다. 또한 일부 이벤트는 문제를 해결하기 위해 취할 수 있는 개선 조치를 제공합니다. 문제가 발생할 때 전자 메일 및 SNMP 트랩을 통해 알림을 받도록 이벤트에 대한 알림을 구성할 수 있습니다.

Unified Manager를 사용하여 스토리지 객체를 주석과 연계하여 사용자 환경의 스토리지 객체를 관리할 수 있습니다. 맞춤형 주석을 생성하고 규칙을 통해 클러스터, SVM(스토리지 가상 머신), 볼륨을 주석과 함께 동적으로 연결할 수 있습니다.

또한 용량 및 상태 차트에 제공된 정보를 사용하여 각 클러스터 개체에 대한 클러스터 개체의 스토리지 요구 사항을 계획할 수 있습니다.

Unified Manager 상태 모니터링 기능

Unified Manager는 서버 인프라를 기반으로 확장성, 지원 가능성 및 향상된 모니터링 및 알림 기능을 제공합니다. Unified Manager는 ONTAP 소프트웨어를 실행하는 시스템의 모니터링을 지원합니다.

Unified Manager에는 다음과 같은 기능이 포함되어 있습니다.

- ONTAP 소프트웨어가 설치된 시스템에 대한 검색, 모니터링 및 알림:
 - 물리적 오브젝트: 노드, 디스크, 디스크 쉘프, SFO 쌍, 포트, Flash Cache가 있습니다
 - 논리적 오브젝트: 클러스터, SVM(스토리지 가상 머신), 애그리게이트, 볼륨, LUN, 네임스페이스, Qtree, LIF, 스냅샷 복사본, 접합 경로, NFS 익스포트, CIFS 공유, 사용자 및 그룹 할당량, 이니시에이터 그룹
 - 프로토콜: CIFS, NFS, FC, iSCSI, NVMe, 및 FCoE를 지원합니다
 - 스토리지 효율성: SSD 애그리게이트, Flash Pool 애그리게이트, FabricPool 애그리게이트, 중복제거, 압축
 - 보호: SnapMirror 관계(동기식 및 비동기식) 및 SnapVault 관계
- 클러스터 검색 및 모니터링 상태 보기
- MetroCluster 구성: 클러스터 구성 요소의 구성, MetroCluster 스위치 및 브리지, 문제 및 연결 상태 보기 및 모니터링
- 향상된 알림, 이벤트 및 임계값 인프라
- LDAP, LDAPS, SAML 인증 및 로컬 사용자 지원
- RBAC(사전 정의된 역할 세트)
- AutoSupport 및 지원 번들
- 환경의 용량, 가용성, 보호 및 성능 상태를 보여 주는 향상된 대시보드
- 볼륨 이동 상호 운용성, 볼륨 이동 기록, 접합 경로 변경 내역
- 일부 실패한 디스크, MetroCluster 애그리게이트 미러링 성능 저하, 이벤트 뒤에 남겨진 MetroCluster 스페어 디스크 등과 같은 이벤트에 영향을 받는 리소스를 그래픽으로 표시하는 영향 범위의 영역입니다
- MetroCluster 이벤트의 효과를 표시하는 가능한 효과 영역입니다
- 일부 실패한 디스크, MetroCluster 애그리게이트 미러링 성능 저하 및 이벤트 뒤에 남겨진 MetroCluster 스페어 디스크와 같은 이벤트를 해결하기 위해 수행할 수 있는 작업을 표시하는 권장 해결 조치 영역
- Volume Offline 이벤트, Volume Restricted 이벤트 및 Thin-provisioned Volume Space at Risk 이벤트와 같은 이벤트에 영향을 미칠 수 있는 리소스를 표시하는 영향받는 영역입니다
- SVM을 위한 지원:
 - FlexVol 볼륨
 - FlexGroup 볼륨
 - 무한 확장 볼륨
- 노드 루트 볼륨 모니터링 지원
- 재확보 가능한 공간 계산 및 스냅샷 복사본 삭제를 비롯한 향상된 스냅샷 복사본 모니터링
- 스토리지 객체에 대한 주석
- 물리적 및 논리적 용량, 활용률, 공간 절감, 관련 이벤트와 같은 스토리지 오브젝트 정보의 생성 및 관리를 보고합니다
- OnCommand Workflow Automation와 통합하여 워크플로우 실행

스토리지 자동화 스토어에는 WFA(OnCommand Workflow Automation)와 함께 사용하도록 개발된 NetApp 인증 자동 스토리지 워크플로우 팩이 포함되어 있습니다. 팩을 다운로드한 다음 WFA로 가져와 실행할 수 있습니다. 자동화된 워크플로우는 다음 사이트에서 사용할 수 있습니다 ["스토리지 자동화 스토어"](#)

OnCommand Unified Manager 성능 모니터링 소개

OnCommand Unified Manager는 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 LIF:
- IOPS(작업), MBps(처리량), 지연 시간(응답 시간), 활용률을 비롯한 시간별 워크로드 작업을 그래프로 표시합니다. 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.
- 경합 중인 클러스터 구성 요소를 명확하게 식별합니다.
- 클러스터 구성 요소를 과도하게 사용하는 워크로드 및 늘어난 활동에 의해 성능이 영향을 받는 워크로드를 식별합니다.

Unified Manager 서버의 기능

Unified Manager 서버 인프라는 데이터 수집 장치, 데이터베이스 및 애플리케이션 서버로 구성됩니다. 검색, 모니터링, RBAC(역할 기반 액세스 제어), 감사, 로깅 등의 인프라 서비스를 제공합니다.

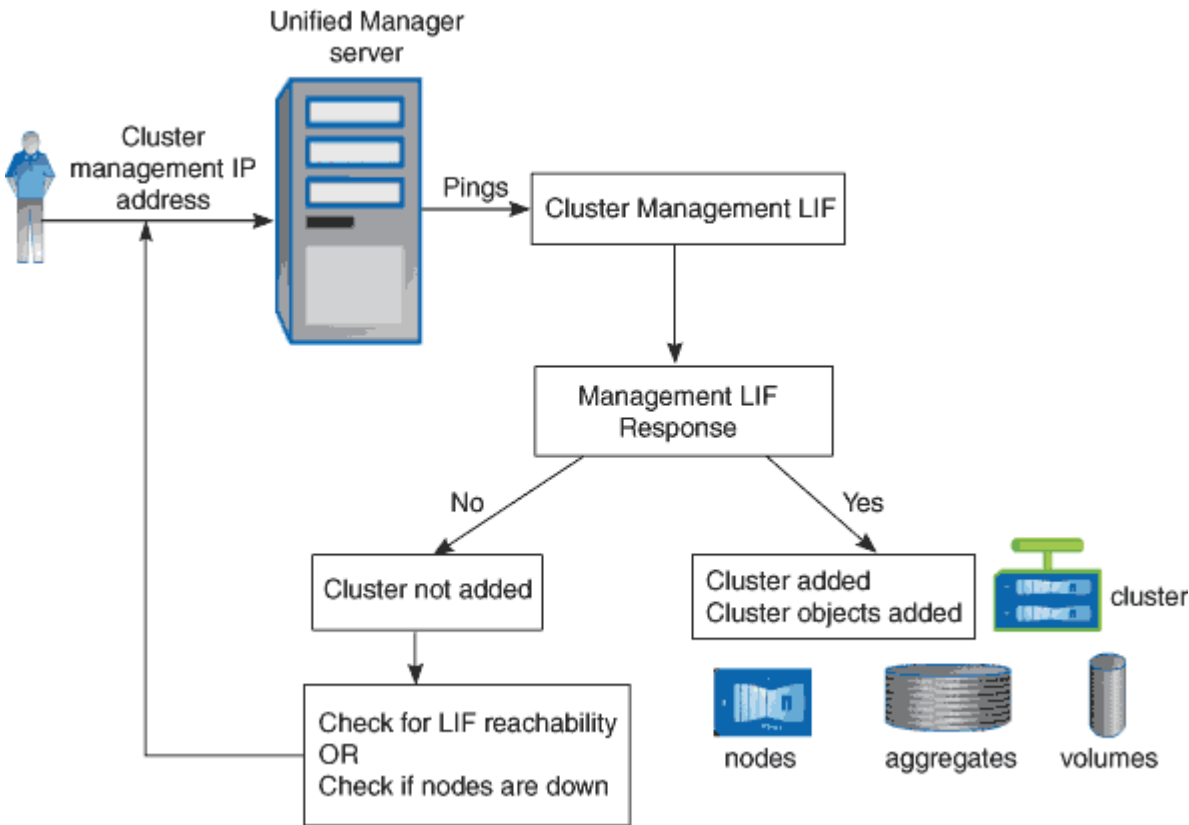
Unified Manager는 클러스터 정보를 수집하고, 데이터를 데이터베이스에 저장하고, 데이터를 분석하여 클러스터 문제가 있는지 확인합니다.

검색 프로세스의 작동 방식

클러스터를 Unified Manager에 추가한 후에는 서버에서 클러스터 개체를 검색하고 해당 개체를 데이터베이스에 추가합니다. 검색 프로세스가 작동하는 방식을 이해하면 조직의 클러스터와 개체를 관리하는 데 도움이 됩니다.

기본 모니터링 간격은 15분입니다. 클러스터를 Unified Manager 서버에 추가한 경우 Unified Manager UI에 클러스터 세부 정보를 표시하는 데 15분이 걸립니다.

다음 그림에서는 OnCommand Unified Manager의 검색 프로세스를 보여 줍니다.



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. 이 제품은 30일 동안의 5분 내역 성능 데이터와 390일 동안의 1시간 내역 성능 데이터를 보존합니다. 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 |
| 통계 분석 | 5분마다 | 모든 통계 폴링 후에 Unified Manager는 수집된 데이터를 사용자 정의, 시스템 정의 및 동적 임계값과 비교합니다. 성능 임계값이 위반된 경우 Unified Manager는 이벤트를 생성하고 지정된 사용자에게 해당 e-메일을 보냅니다(구성된 경우). |
| 구성 폴링 | 15분마다 | 각 클러스터에서 세부 인벤토리 정보를 수집하여 모든 스토리지 오브젝트(노드, SVM, 볼륨 등)를 식별합니다. |
| 요약 | 매시간 | 에서는 최신 12개의 5분 성능 데이터 컬렉션을 시간별 평균으로 요약합니다. 매시간 평균 값은 일부 UI 페이지에서 사용되며 390일 동안 유지됩니다. |
| 예측 분석 및 데이터 정리 | 매일 자정이 지나면 | 클러스터 데이터를 분석하여 향후 24시간 동안 볼륨 지연 시간 및 IOPS에 대한 동적 임계값을 설정합니다. 30일이 지난 5분 동안의 성능 데이터를 데이터베이스에서 삭제합니다. |

| 활동입니다 | 시간 간격입니다 | 설명 |
|----------|-----------------|---|
| 데이터 잘라내기 | 매일 오전 2시 이후 | 390일이 지난 모든 이벤트 및 동적 임계값을 데이터베이스에서 삭제합니다. |
| 데이터 잘라내기 | 매일 오전 3시 30분 이후 | 390일이 지난 1시간 동안의 성능 데이터를 데이터베이스에서 삭제합니다. |

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.

Data Continuity 컬렉션은 ONTAP 버전 8.3.1 이상 소프트웨어가 설치된 클러스터에서만 지원됩니다.

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.



15일 동안의 기간별 볼륨 통계가 현재 수집되지 않습니다.

- 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 건너뛴니다.

- 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 기간별 데이터를 취합하기 위해 데이터 연속성 수집이 필요한 경우 Performance 대시보드 상단에 해당 클러스터에 대한 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.