Einführung in das Active IQ Unified Manager Performance-Monitoring

Active IQ Unified Manager 9.12

NetApp
October 16, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/active-iq-unified-manager-912/performance-checker/concept_unified_manager_performance_monitoring_features.html on October 16, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Einführung in das Active IQ Unified Manager Performance-Monitoring . . . 1
- Funktionen für das Performance-Monitoring in Unified Manager . . . 1
- Unified Manager-Schnittstellen zum Management der Storage-Systemperformance . . . 2
  - Unified Manager Web-UI . . . 2
  - Wartungskonsole . . . 2
- Aktivitäten zur Cluster-Konfiguration und zur Datenerfassung für die Performance . . . 2
- Was ist ein Data-Continuity-Erfassungszyklus . . . 4
- Was bedeutet der Zeitstempel bei erfassten Daten und Ereignissen . . . 5

Einführung in das Active IQ Unified Manager Performance-Monitoring

Active IQ Unified Manager (ehemals OnCommand Unified Manager) bietet Funktionen für das Performance-Monitoring sowie Ursachenanalyse für Systeme, auf denen NetApp ONTAP Software ausgeführt wird.

Unified Manager hilft Ihnen, Workloads zu identifizieren, die die Cluster-Komponenten überbeanspruchen, und die Performance anderer Workloads auf dem Cluster zu senken. Durch das Definieren von Richtlinien für Performance-Schwellenwerte können Sie auch Maximalwerte für bestimmte Performance-Zähler angeben, sodass Ereignisse bei Überschreitung des Schwellenwerts generiert werden. Unified Manager benachrichtigt Sie über diese Performance-Ereignisse, sodass Korrekturmaßnahmen ergriffen und die Performance wieder auf normalen Niveau des Betriebs wiederhergestellt werden kann. Sie können Ereignisse in der Benutzeroberfläche von Unified Manager anzeigen und analysieren.

Unified Manager überwacht die Performance zweier Workload-Typen:

- Benutzerdefinierte Workloads

  Diese Workloads bestehen aus FlexVol Volumes und FlexGroup Volumes, die Sie in dem Cluster erstellt haben.

- Systemdefinierte Workloads

  Diese Workloads bestehen aus interner Systemaktivität.

Funktionen für das Performance-Monitoring in Unified Manager

Unified Manager sammelt und analysiert Performance-Statistiken von Systemen, auf denen ONTAP Software ausgeführt wird. Es nutzt dynamische Performance-Schwellenwerte und benutzerdefinierte Performance-Schwellenwerte, um eine Vielzahl von Performance-Zähler über viele Cluster-Komponenten zu überwachen.

Eine hohe Reaktionszeit (Latenz) gibt an, dass das Storage-Objekt, beispielsweise ein Volume, langsamer als normal läuft. Dieses Problem weist außerdem darauf hin, dass die Performance für Client-Applikationen, die das Volume nutzen, gesunken ist. Unified Manager ermittelt die Storage-Komponente, in der das Performance-Problem liegt, und enthält eine Liste mit Vorschlägen, die Sie zur Behebung des Performance-Problems ergreifen können.

Unified Manager umfasst die folgenden Funktionen:

- Überwachung und Analyse der Workload-Performance-Statistiken eines Systems mit ONTAP Software
- Tracking von Performance-Zählern für Cluster, Nodes, Aggregate, Ports, SVMs Volumes, LUNs, NVMe-Namespaces und Netzwerkschnittstellen (LIFs).
- Zeigt detaillierte Diagramme an, die Workload-Aktivitäten im Zeitverlauf darstellen, einschließlich IOPS (Vorgänge), MB/s (Durchsatz), Latenz (Reaktionszeit), Auslastung, Performance-Kapazität und Cache-Verhältnis.

- Ermöglicht die Erstellung benutzerdefinierter Performance-Schwellenwertrichtlinien, die Ereignisse auslösen und E-Mail-Alarme senden, wenn die Schwellenwerte nicht überschritten werden.
- Hier werden systemdefinierte Schwellenwerte und dynamische Performance-Schwellenwerte verwendet, die Informationen zu Ihrer Workload-Aktivität enthalten, um Performance-Probleme zu identifizieren und zu benachrichtigen.
- Identifiziert die QoS-Richtlinien (Quality of Service) und Performance Service Level Richtlinien (PSLs), die auf Ihre Volumes und LUNs angewendet werden.
- Ermittelt eindeutig die Clusterkomponente, die mit einem Konflikt in Konflikt steht.
- Identifiziert Workloads, die zu viel Cluster-Komponenten nutzen, und Workloads, deren Performance durch den gesteigerten Durchsatz beeinträchtigt wird

Unified Manager-Schnittstellen zum Management der Storage-Systemperformance

Diese Abschnitte enthalten Informationen zu den beiden Benutzeroberflächen, die Active IQ Unified Manager zur Fehlerbehebung von Storage-Kapazität, -Verfügbarkeit und -Sicherung bereitstellt. Die beiden UIs sind die Unified Manager Web-UI und die Wartungskonsole.

Um die Sicherungsfunktionen in Unified Manager nutzen zu können, müssen auch OnCommand Workflow Automation (WFA) installiert und konfiguriert werden.

Unified Manager Web-UI

Die Unified Manager Web-UI ermöglicht einem Administrator, Cluster-Probleme in Bezug auf Kapazität, Verfügbarkeit und Sicherung der Daten zu überwachen und zu beheben.

In diesen Abschnitten werden einige gängige Workflows beschrieben, die ein Administrator befolgen kann, um Fehler bei der Storage-Kapazität, Datenverfügbarkeit oder Sicherungsproblemen zu beheben, die in der Web-UI von Unified Manager angezeigt werden.

Wartungskonsole

Die Unified Manager-Wartungskonsole ermöglicht Administratoren das Überwachen, Diagnostizieren und behandeln von Betriebssystemproblemen, Problemen mit dem Versionsaktualisierung, Problemen mit dem Benutzerzugriff und Netzwerkproblemen im Zusammenhang mit dem Unified Manager-Server selbst. Wenn die Web-UI von Unified Manager nicht verfügbar ist, stellt die Wartungskonsole die einzige Zugriffsmöglichkeit auf Unified Manager dar.

Sie können diese Informationen für den Zugriff auf die Wartungskonsole verwenden, um Probleme im Zusammenhang mit der Funktionsweise des Unified Manager-Servers zu beheben.

Aktivitäten zur Cluster-Konfiguration und zur Datenerfassung für die Performance

Das Erfassungsintervall für *Cluster-Konfigurationsdaten* beträgt 15 Minuten. Beispielsweise dauert es nach dem Hinzufügen eines Clusters 15 Minuten, bis die Cluster-Details in der UI von Unified Manager angezeigt werden. Dieses Intervall gilt,

wenn Sie die Änderungen auch auf einem Cluster vornehmen.

Wenn Sie beispielsweise einer SVM in einem Cluster zwei neue Volumes hinzufügen, werden diese neuen Objekte in der UI nach dem nächsten Abfrageintervall bis zu 15 Minuten angezeigt.

Unified Manager sammelt alle fünf Minuten aktuelle Performance-Statistiken_ von allen überwachten Clustern. Diese Daten werden analysiert, um Performance-Ereignisse und potenzielle Probleme zu identifizieren. Es speichert 30 Tage Verlaufsdaten zu fünf Minuten und 180 Tage historischer Performance-Daten von einer Stunde. So können Sie sehr granulare Performance-Details für den aktuellen Monat und allgemeine Performance-Trends für bis zu ein Jahr anzeigen.

Die Erfassungsumfragen werden um einige Minuten verschoben, sodass Daten aus jedem Cluster nicht gleichzeitig gesendet werden, was die Performance beeinträchtigen kann.

In der folgenden Tabelle werden die Erfassungsaktivitäten beschrieben, die Unified Manager durchführt:

Aktivität	Zeitintervall	Beschreibung
Performance-Statistikabfrage	Alle 5 Minuten	Erfassung von Performance-Daten in Echtzeit von jedem Cluster
Statistische Analyse	Alle 5 Minuten	Nach jeder Statistikabfrage vergleicht Unified Manager die erfassten Daten mit benutzerdefinierten, systemdefinierten und dynamischen Schwellenwerten. Wenn gegen Performance-Schwellenwerte Grenzwerte verstoßen wurde, generiert Unified Manager Ereignisse und sendet E-Mails an die angegebenen Benutzer, sofern hierfür konfiguriert.
Konfigurationsabfrage	Alle 15 Minuten	Erfasst detaillierte Inventarinformationen aus jedem Cluster, um alle Storage-Objekte (Nodes, SVMs, Volumes usw.) zu identifizieren
Zusammenfassung	Jede Stunde	Fasst die letzten 12 fünf-Minuten-Performance-Datensammlungen in einem Durchschnittswert von Stunden zusammen. Die Durchschnittswerte pro Stunde werden in einigen UI-Seiten verwendet und 180 Tage lang aufbewahrt.

Aktivität	Zeitintervall	Beschreibung
Prognoseanalyse und Datenbeschneidung	Jeden Tag nach Mitternacht	Analysiert Cluster-Daten, um dynamische Schwellenwerte für Volume-Latenz und IOPS für die nächsten 24 Stunden festzulegen. Löscht alle fünf-Minuten-Performancedaten, die älter als 30 Tage sind, aus der Datenbank.
Datenbeschnitt	Jeden Tag nach 2 Uhr	Löscht aus der Datenbank alle Ereignisse, die älter als 180 Tage sind, und dynamische Schwellenwerte, die älter als 180 Tage sind.
Datenbeschnitt	Jeden Tag nach 3:30 Uhr	Löscht aus der Datenbank alle Leistungsdaten von einer Stunde, die älter als 180 Tage sind.

Was ist ein Data-Continuity-Erfassungszyklus

Durch einen Datenkontinuitätszyklus werden Performancedaten außerhalb des Echtzeit-Zyklus der Cluster-Performance-Erfassung abgerufen, der standardmäßig alle fünf Minuten ausgeführt wird. Datenkontinuitätssammlungen ermöglichen es Unified Manager, Lücken statistischer Daten zu schließen, die auftreten, wenn sie keine Echtzeitdaten erfassen konnten.

Unified Manager führt Datenkontinuität-Abfragen der historischen Performance-Daten durch, wenn die folgenden Ereignisse auftreten:

- Dem Unified Manager wird zunächst ein Cluster hinzugefügt.

  Unified Manager sammelt historische Performance-Daten für die letzten 15 Tage. So können Sie einige Stunden nach dem Hinzufügen von Performance-Informationen von zwei Wochen für ein Cluster anzeigen.

  Darüber hinaus werden systemdefinierte Schwellenwertereignisse für den vorherigen Zeitraum gemeldet, sofern vorhanden.

- Der aktuelle Erfassungszyklus für Performance-Daten ist nicht pünktlich abgeschlossen.

  Wenn die Echtzeit-Performance-Umfrage über den fünf-Minuten-Erfassungszeitraum hinausgeht, wird ein Datenkontinuitätssammlungszyklus eingeleitet, um die fehlenden Informationen zu erfassen. Ohne die Datenkontinuitätssammlung wird der nächste Erfassungszeitraum übersprungen.

- Unified Manager war für einen bestimmten Zeitraum nicht zugänglich und dann wieder online, wie in den folgenden Situationen:
  - Es wurde neu gestartet.
  - Sie wurde während eines Software-Upgrades oder beim Erstellen einer Sicherungsdatei

heruntergefahren.

    - Ein Netzwerkausfall ist behoben.

- Ein Cluster war für einen Zeitraum nicht zugänglich und dann wieder online, wie in den folgenden Situationen:
    - Ein Netzwerkausfall ist behoben.
    - Eine langsame Wide Area Network-Verbindung verzögerte die normale Erfassung von Performancedaten.

Ein Datenerfassungszyklus kann maximal 24 Stunden historische Daten erfassen. Wenn Unified Manager länger als 24 Stunden ausfällt, wird auf den UI-Seiten eine Lücke in den Performance-Daten angezeigt.

Ein Datenerfassungszyklus und ein Datenerfassungszyklus in Echtzeit können nicht gleichzeitig ausgeführt werden. Der Datenerfassungszyklus muss vor Beginn der Performance-Datenerfassung in Echtzeit abgeschlossen sein. Wenn die Datenkontinuitätssammlung erforderlich ist, um mehr als eine Stunde historische Daten zu erfassen, sehen Sie eine Bannermeldung für diesen Cluster oben im Bereich Benachrichtigungen.

Was bedeutet der Zeitstempel bei erfassten Daten und Ereignissen

Der Zeitstempel, der in den erfassten Systemzustand und Performance-Daten angezeigt wird oder der als Erkennungszeit für ein Ereignis angezeigt wird, basiert auf der ONTAP Cluster-Zeit, die an die im Webbrowser eingestellte Zeitzone angepasst wurde.

Es wird dringend empfohlen, einen NTP-Server (Network Time Protocol) zu verwenden, um die Zeit auf Unified Manager-Servern, ONTAP-Clustern und Webbrowsern zu synchronisieren.

Wenn Zeitstempel, die für ein bestimmtes Cluster nicht korrekt angezeigt werden, möchten Sie möglicherweise überprüfen, ob die Cluster-Zeit ordnungsgemäß festgelegt wurde.

Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDEINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter http://www.netapp.com/TM aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.