



# **Einführung in die Integritätsüberwachung von Active IQ Unified Manager**

Active IQ Unified Manager

NetApp

October 15, 2025

# Inhalt

- Einführung in die Integritätsüberwachung von Active IQ Unified Manager ..... 1
  - Körperliche und logische Leistungsfähigkeit ..... 1
  - Kapazitätsmeseinheiten ..... 1
- Unified Manager-Funktionen zur Integritätsüberwachung ..... 2
- Unified Manager-Schnittstellen zur Verwaltung der Speichersystemintegrität ..... 3
  - Unified Manager-Web-Benutzeroberfläche ..... 3
  - Wartungskonsole ..... 4

# Einführung in die Integritätsüberwachung von Active IQ Unified Manager

Active IQ Unified Manager (früher OnCommand Unified Manager) hilft Ihnen, eine große Anzahl von Systemen mit ONTAP -Software über eine zentrale Benutzeroberfläche zu überwachen. Die Unified Manager-Serverinfrastruktur bietet Skalierbarkeit, Supportfähigkeit und erweiterte Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktionen.

Zu den wichtigsten Funktionen von Unified Manager gehören Überwachung, Alarmierung, Verwaltung der Verfügbarkeit und Kapazität von Clustern, Verwaltung von Schutzfunktionen sowie Bündelung und Übermittlung von Diagnosedaten an den technischen Support.

Sie können Unified Manager zur Überwachung Ihrer Cluster verwenden. Wenn im Cluster Probleme auftreten, benachrichtigt Sie Unified Manager über die Details dieser Probleme durch Ereignisse. Bei einigen Ereignissen stehen Ihnen auch Abhilfemaßnahmen zur Verfügung, mit denen Sie die Probleme beheben können. Sie können Warnmeldungen für Ereignisse konfigurieren, sodass Sie beim Auftreten von Problemen per E-Mail und SNMP-Traps benachrichtigt werden.

Sie können Unified Manager verwenden, um Speicherobjekte in Ihrer Umgebung zu verwalten, indem Sie sie mit Anmerkungen verknüpfen. Sie können benutzerdefinierte Anmerkungen erstellen und Cluster, virtuelle Speichermaschinen (SVMs) und Volumes mithilfe von Regeln dynamisch mit den Anmerkungen verknüpfen.

Sie können den Speicherbedarf Ihrer Clusterobjekte auch anhand der in den Kapazitäts- und Integritätsdiagrammen für das jeweilige Clusterobjekt bereitgestellten Informationen planen.

## Körperliche und logische Leistungsfähigkeit

Unified Manager nutzt die Konzepte des physischen und logischen Speicherplatzes, die für ONTAP Speicherobjekte verwendet werden.

- **Physische Kapazität:** Physischer Speicherplatz bezieht sich auf die im Datenträger verwendeten physischen Speicherblöcke. Die „physisch genutzte Kapazität“ ist aufgrund der Datenreduzierung durch Speichereffizienzfunktionen (wie Deduplizierung und Komprimierung) normalerweise kleiner als die logisch genutzte Kapazität.
- **Logische Kapazität:** Der logische Speicherplatz bezieht sich auf den nutzbaren Speicherplatz (die logischen Blöcke) in einem Volume. Der logische Speicherplatz bezieht sich darauf, wie der theoretische Speicherplatz genutzt werden kann, ohne die Ergebnisse der Deduplizierung oder Komprimierung zu berücksichtigen. Der „genutzte logische Speicherplatz“ ist der genutzte physische Speicherplatz zuzüglich der Einsparungen durch konfigurierte Speichereffizienzfunktionen (wie Deduplizierung und Komprimierung). Dieser Messwert erscheint häufig größer als die physisch genutzte Kapazität, da er die Datenkomprimierung und andere Reduzierungen des physischen Speicherplatzes nicht berücksichtigt. Daher kann die gesamte logische Kapazität höher sein als der bereitgestellte Speicherplatz.

## Kapazitätsmeseinheiten

Unified Manager berechnet die Speicherkapazität basierend auf Binäreinheiten von 1024 ( $2^{10}$ ) Bytes. In ONTAP 9.10.0 und früher wurden diese Einheiten als KB, MB, GB, TB und PB angezeigt. Ab ONTAP 9.10.1 werden sie im Unified Manager als KiB, MiB, GiB, TiB und PiB angezeigt.



Die für den Durchsatz verwendeten Einheiten sind für alle Versionen von ONTAP weiterhin Kilobyte pro Sekunde (Kbps), Megabyte pro Sekunde (Mbps), Gigabyte pro Sekunde (Gbps) oder Terabyte pro Sekunde (Tbps) usw.

Kapazitätseinheit, die im Unified Manager für ONTAP 9.10.0 und früher angezeigt wird	Kapazitätseinheit, die im Unified Manager für ONTAP 9.10.1 angezeigt wird	Berechnung	Wert in Bytes
KB	KiB	1024	1024 Byte
MB	MiB	1024 * 1024	1.048.576 Bytes
GB	GiB	1024 * 1024 * 1024	1.073.741.824 Bytes
TB	TiB	1024 * 1024 * 1024 * 1024	1.099.511.627.776 Bytes

## Unified Manager-Funktionen zur Integritätsüberwachung

Unified Manager basiert auf einer Serverinfrastruktur, die Skalierbarkeit, Supportfähigkeit und erweiterte Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktionen bietet. Unified Manager unterstützt die Überwachung von Systemen, auf denen ONTAP -Software ausgeführt wird.

Unified Manager umfasst die folgenden Funktionen:

- Erkennung, Überwachung und Benachrichtigungen für Systeme, auf denen ONTAP -Software installiert ist:
  - Physische Objekte: Knoten, Festplatten, Festplattenregale, SFO-Paare, Ports und Flash-Cache
  - Logische Objekte: Cluster, Storage Virtual Machines (SVMs), Aggregate, Volumes, LUNs, Namespaces, Qtrees, LIFs, Snapshot-Kopien, Junction-Pfade, NFS-Freigaben, SMB-Freigaben, Benutzer- und Gruppenkontingente, QoS-Richtliniengruppen und Initiatorgruppen
  - Protokolle: CIFS, NFS, FC, iSCSI, NVMe und FCoE
  - Speichereffizienz: SSD-Aggregate, Flash Pool-Aggregate, FabricPool -Aggregate, Deduplizierung und Komprimierung
  - Schutz: SnapMirror -Beziehungen (synchron und asynchron) und SnapVault -Beziehungen
- Anzeigen des Cluster-Erkennungs- und Überwachungsstatus
- MetroCluster über FC- und IP-Konfigurationen: Anzeigen und Überwachen der Konfiguration, Probleme und des Verbindungsstatus der Clusterkomponenten. MetroCluster -Switches und -Bridges für MetroCluster über FC-Konfigurationen
- Verbesserte Warn-, Ereignis- und Schwellenwertinfrastruktur
- LDAP, LDAPS, SAML-Authentifizierung und lokale Benutzerunterstützung
- RBAC (für einen vordefinierten Satz von Rollen)
- AutoSupport und Support-Paket

- Verbessertes Dashboard zur Anzeige von Kapazität, Verfügbarkeit, Schutz und Leistungszustand der Umgebung
- Interoperabilität der Volume-Verschiebung, Verlauf der Volume-Verschiebung und Verlauf der Änderungen am Junction-Pfad
- Der Bereich „Auswirkungsumfang“ zeigt grafisch die Ressourcen an, die von Ereignissen wie „Einige ausgefallene Festplatten“, „MetroCluster Aggregate Mirroring Degraded“ und „MetroCluster Spare Disks Left Behind“ betroffen sind.
- Möglicher Effektbereich, der die Auswirkungen der MetroCluster -Ereignisse anzeigt
- Im Bereich „Vorgeschlagene Korrekturmaßnahmen“ werden die Maßnahmen angezeigt, die zur Behebung von Ereignissen wie „Einige ausgefallene Festplatten“, „MetroCluster Aggregate Mirroring Degraded“ und „MetroCluster Spare Disks Left Behind“ durchgeführt werden können.
- Der Bereich „Ressourcen, die betroffen sein könnten“ zeigt die Ressourcen an, die von Ereignissen wie dem Ereignis „Volume offline“, dem Ereignis „Volume eingeschränkt“ und dem Ereignis „Thin-Provisioned Volume Space At Risk“ betroffen sein könnten.
- Unterstützung für SVMs mit FlexVol oder FlexGroup -Volumes
- Unterstützung für die Überwachung von Knotenstammvolumes
- Verbesserte Überwachung von Snapshot-Kopien, einschließlich der Berechnung des wiederherstellbaren Speicherplatzes und der Löschung von Snapshot-Kopien
- Anmerkungen zu Speicherobjekten
- Berichterstellung und Verwaltung von Speicherobjektinformationen wie physische und logische Kapazität, Auslastung, Platzeinsparungen, Leistung und verwandte Ereignisse
- Integration mit OnCommand Workflow Automation zur Ausführung von Workflows

Der Storage Automation Store enthält NetApp-zertifizierte automatisierte Speicher-Workflow-Pakete, die für die Verwendung mit OnCommand Workflow Automation (WFA) entwickelt wurden. Sie können die Pakete herunterladen und sie dann in WFA importieren, um sie auszuführen. Die automatisierten Workflows sind hier verfügbar:

["Speicherautomatisierungs-Shop"](#)

## Unified Manager-Schnittstellen zur Verwaltung der Speichersystemintegrität

Diese Abschnitte enthalten Informationen zu den beiden Benutzeroberflächen, die Active IQ Unified Manager zur Behebung von Problemen mit der Datenspeicherkapazität, -verfügbarkeit und dem Schutz bereitstellt. Die beiden Benutzeroberflächen sind die Unified Manager-Webbenutzeroberfläche und die Wartungskonsole.

Wenn Sie die Schutzfunktionen in Unified Manager verwenden möchten, müssen Sie auch OnCommand Workflow Automation (WFA) installieren und konfigurieren.

### Unified Manager-Web-Benutzeroberfläche

Über die Web-Benutzeroberfläche von Unified Manager kann ein Administrator Clusterprobleme im Zusammenhang mit der Datenspeicherkapazität, -verfügbarkeit und -sicherheit überwachen und beheben.

In diesen Abschnitten werden einige allgemeine Arbeitsabläufe beschrieben, die ein Administrator befolgen

kann, um Probleme mit der Speicherkapazität, der Datenverfügbarkeit oder dem Schutz zu beheben, die in der Web-Benutzeroberfläche von Unified Manager angezeigt werden.

## **Wartungskonsole**

Mit der Wartungskonsole von Unified Manager kann ein Administrator Betriebssystemprobleme, Probleme bei Versionsaktualisierungen, Probleme beim Benutzerzugriff und Netzwerkprobleme im Zusammenhang mit dem Unified Manager-Server selbst überwachen, diagnostizieren und beheben. Wenn die Web-Benutzeroberfläche von Unified Manager nicht verfügbar ist, ist die Wartungskonsole die einzige Möglichkeit, auf Unified Manager zuzugreifen.

Sie können diese Informationen verwenden, um auf die Wartungskonsole zuzugreifen und damit Probleme im Zusammenhang mit der Funktion des Unified Manager-Servers zu lösen.

## Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers 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, BEISPIELHAFT 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 IRGEND EINER 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.