Beschreibungen der Zählerdiagramme

Active IQ Unified Manager 9.9

NetApp
January 31, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/active-iq-unified-manager-99/online-help/reference-latency-performance-counter-charts.html on January 31, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Beschreibungen der Zählerdiagramme . . . 1
- Zählerdiagramme zur Latenz-Performance . . . 1
- Zählerdiagramme der IOPS-Performance . . . 2
- MB/s-Performance-Zählerdiagramme . . . 3
- Zählerdiagramm der Auslastungs-Performance . . . 4
- Zählerdiagramme mit hoher Performance-Kapazität . . . 5
- Verfügbares Zählerdiagramm für die IOPS-Performance . . . 6
- Zählerdiagramm der Performance im Cache-Verhältnis . . . 7

Beschreibungen der Zählerdiagramme

Mithilfe der Zählerdiagramme des Performance Explorer können Sie Performancedaten für ausgewählte Speicherobjekte anzeigen und vergleichen. Diese Diagramme bieten einen Überblick über Performance-Trends und können Performance-Probleme isolieren und lösen.

Zählerdiagramme zur Latenz-Performance

Die Zählerdiagramme zeigen die Anzahl von Millisekunden an, die für das ausgewählte Storage-Objekt erforderlich sind, um auf Applikationsanforderungen zu reagieren.

Das Popup-Fenster, das angezeigt wird, wenn sich der Cursor im Diagrammbereich befindet, zeigt die spezifischen Zählerwerte zu bestimmten Zeiten an.

Auf der unteren Seite der Tabelle werden Informationen zur minimalen, maximalen, durchschnittlichen und 95. Perzentil-Latenz für den ausgewählten Zeitraum angezeigt.

Es stehen drei Arten von Latenzdiagrammen zur Verfügung:

Latenz: Zählerdiagramm insgesamt

Zeigt die Anzahl der Millisekunden an, die erforderlich ist, um auf Anwendungsanforderungen zu reagieren. Die durchschnittlichen Latenzwerte werden durch die I/O-Gewichtung bestimmt.

Latenz - Aufschlüsselung der Zähler

Zeigt die gleichen Latenzdaten, die in Lese-, Schreib- und sonstige Latenz getrennt sind, an.

Diese Diagrammoption wird angewendet, wenn das ausgewählte Objekt eine SVM, einen Node, ein Aggregat, ein Volume oder eine LUN ist.

Latenz: Zählerdiagramm der Cluster-Komponenten

Zeigt die Latenzdaten nach Clusterkomponente an. Damit können Sie die Cluster-Komponente identifizieren, die für die Latenz verantwortlich ist. Wenn Sie den Mauszeiger über das Diagramm halten, wird der genaue Latenzbeitrag für jede Komponente angezeigt.

Diese Diagrammoption wird angewendet, wenn das ausgewählte Objekt eine SVM, einen Node, ein Aggregat, ein Volume oder eine LUN ist.

Zoom-Ansicht-Taste

Zeigt eine vergrößerte Ansicht der Daten des Zählerdiagramms an.

- Veranstaltungen

  Das Auftreten von kritischen, Warn- und Informationsereignissen wird in den Zeitlinien über den Diagrammen angezeigt.

- Schwellenwerte

Die horizontale, gestrichelte Zeile zeigt den in Unified Manager festgelegten Grenzwert für die Auslastungswarnung an.

Die rote Linie zeigt den Auslastungskritischen Schwellenwert in Unified Manager an.

- Zähler

  Die Zähler im linken Teilfenster zeigen an, welche Zählerwerte angezeigt werden. Deaktivieren oder Auswählen des Das wird mit einem Zähler verknüpft, versteckt und zeigt, dass Zählerinformationen aus dem Diagramm angezeigt werden und kann beim Vergleich der Objektlatenz helfen.

Zählerdiagramme der IOPS-Performance

Die IOPS-Zählerdiagramme zeigen die Anzahl der vom ausgewählten Storage-Objekt verarbeiteten ein-/Ausgabevorgänge pro Sekunde an.

Das Popup-Fenster, das beim Verschieben des Cursors über den Diagrammbereich angezeigt wird, zeigt die Zählerwerte zu bestimmten Zeiten an.

Wenn in der Zoom-Ansicht angezeigt wird, zeigen die IOPS-Diagramme für Volumes und LUNs gegebenenfalls auch Einstellungen für den maximalen und minimalen Durchsatz von Quality of Service (QoS) an. Die IOPS/TB-Diagramme zeigen QoS-Spitzenwerte und erwartete Durchsatzschwellenwerte an, sofern anpassungsfähige QoS-Richtlinien konfiguriert werden.

In manchen Fällen werden die Max- und Min-Werte bei der Verwendung adaptiver QoS-Richtlinien auf den gleichen Wert in den Diagrammen gesetzt. Dies geschieht entweder auf großen Volumes, wo sehr wenig Platz verwendet wird, oder auf sehr kleinen Volumes.

Wenn sich ein Volume oder eine LUN befindet, das die IOPS einer Shared QoS-Richtlinie gemeinsam nutzt, wird eine Zeile für „`Total Workload IOPS`“ angezeigt, um die IOPS zu zeigen, die von allen anderen Workloads in dieser Richtlinie verwendet werden.

Auf der unteren Seite des Diagramms werden Informationen über den minimalen, maximalen, durchschnittlichen und 95. Perzentil-IOPS für dieses Objekt im ausgewählten Zeitraum angezeigt.

Es sind vier Arten von IOPS-Diagrammen verfügbar:

IOPS – Zählerdiagramm insgesamt

Zeigt die Anzahl der pro Sekunde verarbeiteten ein-/Ausgabevorgänge an.

Wenn für einen Node angezeigt wird, zeigt die Auswahl „`Total`“ die IOPS für Daten an, die durch diesen Node verschoben werden, der sich entweder auf dem lokalen oder dem Remote-Node befindet, und durch Auswahl von „`Total (Local)`“ werden die IOPS für Daten angezeigt, die sich nur auf dem aktuellen Node befinden.

IOPS - Aufschlüsselung der Zähler

Zeigt die gleichen IOPS-Daten, getrennt in Lese-, Schreib- und sonstige IOPS, an.

Diese Diagrammoption wird angewendet, wenn das ausgewählte Objekt eine SVM, einen Node, ein Aggregat, ein Volume oder eine LUN ist.

Wenn für einen Knoten angezeigt wird, zeigt die Auswahl „`Breakdown`“ den IOPS-Aufschlüsselung für Daten an, die sich durch diesen Knoten bewegen, der sich entweder auf dem lokalen oder dem Remote-Knoten befindet, und bei Auswahl von „`Breakdown (Local)`“ wird der IOPS-Aufschlüsselung für Daten angezeigt, die sich nur auf dem aktuellen Knoten befinden.

IOPS – Zählerdiagramm zu Protokollen

Zeigt dieselben IOPS-Daten an. Bei SVMs werden die Performance-Daten jedoch in einzelne Komponenten für den Datenverkehr über CIFS, NFS, FCP, NVMe und iSCSI-Protokolle getrennt.

IOPS/TB – Zählerdiagramm insgesamt

Zeigt die Anzahl der pro Sekunde verarbeiteten ein-/Ausgabevorgänge basierend auf dem gesamten logischen Speicherplatz, der vom Volume in Terabyte verbraucht wird. Dieser Zähler wird auch als I/O-Dichte bezeichnet und misst, wie viel Performance mit einer bestimmten Menge an Storage-Kapazität bereitgestellt werden kann.

Diese Diagrammoption ist nur verfügbar, wenn das ausgewählte Objekt ein Volume ist. Sie zeigt Performance-Daten nur an, wenn die vom Volume genutzte logische Kapazität größer oder gleich 128 GB ist. Lücken werden im Diagramm angezeigt, wenn die genutzte Kapazität im ausgewählten Zeitraum unter 128 GB fällt.

Zoom-Ansicht-Taste

Zeigt eine vergrößerte Ansicht der Daten des Zählerdiagramms an.

- Veranstaltungen

  Das Auftreten von kritischen, Fehler-, Warn- und Informationsereignissen wird in den Zeitlinien oberhalb der Diagramme angezeigt.

- Schwellenwerte

  Die horizontale, gestrichelte Zeile zeigt den in Unified Manager festgelegten Grenzwert für die Auslastungswarnung an.

  Die rote Linie zeigt den Auslastungskritischen Schwellenwert in Unified Manager an.

- Zähler

  Die Zähler im linken Teilfenster zeigen an, welche Zählerwerte angezeigt werden. Deaktivieren oder Auswählen des Das wird einem Zähler zugeordnet, versteckt sich und zeigt, dass Zählerinformationen aus dem Diagramm angezeigt werden und kann beim Vergleich der Objekt-IOPS helfen.

MB/s-Performance-Zählerdiagramme

Die MB/s-Zählerdiagramme zeigen die Anzahl der Megabyte an Daten an, die pro Sekunde an das ausgewählte Objekt übertragen wurden.

Das Popup-Fenster, das angezeigt wird, wenn sich der Cursor im Diagrammbereich befindet, zeigt die spezifischen Zählerwerte zu bestimmten Zeiten an.

Wenn in der Zoom-Ansicht angezeigt wird, zeigen die Volume- und LUN-Diagramme bei entsprechender Konfiguration auch die maximalen MB/s-Durchsatzschwellenwerte für Quality of Service (QoS) an.

Wenn sich ein Volume oder eine LUN ansieht, das die MB/s einer gemeinsamen QoS-Richtlinie teilt, wird eine Zeile für „`Total Workload MB/s`“ angezeigt, in der die MB/s angezeigt werden, die von allen anderen Workloads dieser Richtlinie verwendet werden.

Auf der unteren Seite der Kartenseite werden Informationen für den minimalen, maximalen, durchschnittlichen und 95. Perzentil-MB/s für den ausgewählten Zeitbereich angezeigt.

Es stehen zwei Arten von MB/s-Diagrammen zur Verfügung:

MB/s – Zählerdiagramm insgesamt

Zeigt die Anzahl der Megabyte an Daten an, die pro Sekunde an das ausgewählte Objekt übertragen werden.

MB/s - Aufschlüsselung der Zählerdiagramme

Zeigt dieselben MB/s-Daten an, die in Festplattenlesevorgänge, Flash Cache Lese-, Schreib- und andere Vorgänge getrennt sind.

Diese Diagrammoption wird angewendet, wenn das ausgewählte Objekt eine SVM, einen Node, ein Aggregat, ein Volume oder eine LUN ist.

Flash Cache-Daten werden nur für Nodes und nur angezeigt, wenn ein Flash Cache Modul im Node installiert ist.

Zoom-Ansicht-Taste

Zeigt eine vergrößerte Ansicht der Daten des Zählerdiagramms an.

- Veranstaltungen

  Das Auftreten von kritischen, Fehler-, Warn- und Informationsereignissen wird in den Zeitlinien oberhalb der Diagramme angezeigt.

- Schwellenwerte

  Die horizontale, gestrichelte Zeile zeigt den in Unified Manager festgelegten Grenzwert für die Auslastungswarnung an.

  Die rote Linie zeigt den Auslastungskritischen Schwellenwert in Unified Manager an.

- Zähler

  Die Zähler im linken Teilfenster zeigen an, welche Zählerwerte angezeigt werden. Deaktivieren oder Auswählen des Das mit einem Zähler verknüpft ist, versteckt sich und zeigt die Zählerinformationen aus dem Diagramm an und kann beim Vergleich von Objekt MB/s helfen

Zählerdiagramm der Auslastungs-Performance

Das Zählerdiagramm „Auslastung“ zeigt den durchschnittlichen Prozentsatz der ausgewählten Ressource an, die verwendet wird.

Das Popup-Fenster, das angezeigt wird, wenn sich der Cursor im Diagrammbereich befindet, zeigt die

spezifischen Zählerwerte zu bestimmten Zeiten an.

Auf der unteren Seite der Kartenseite werden Informationen zur minimalen, maximalen, durchschnittlichen und 95. Perzentil-Auslastung für den ausgewählten Zeitraum angezeigt.

Auslastung – Zählerdiagramm insgesamt

Zeigt den durchschnittlichen Prozentsatz der ausgewählten Ressource an, die verwendet wird. Bei Nodes zeigt dies die Auslastung von Node-Ressourcen (CPU und RAM) an, bei Aggregaten zeigt dies die Auslastung der Festplatten im Aggregat an. Bei den Ports gibt dies die Bandbreitenauslastung des Ports an.

Diese Diagrammoption wird angewendet, wenn es sich bei dem ausgewählten Objekt um einen Node, ein Aggregat oder einen Port handelt.

Zoom-Ansicht-Taste

Zeigt eine vergrößerte Ansicht der Daten des Zählerdiagramms an.

- Veranstaltungen

  Das Auftreten von kritischen, Warn- und Informationsereignissen wird in den Zeitlinien über den Diagrammen angezeigt.

- Schwellenwerte

  Die horizontale, gestrichelte Zeile zeigt den in Unified Manager festgelegten Grenzwert für die Auslastungswarnung an.

  Die rote Linie zeigt den Auslastungskritischen Schwellenwert in Unified Manager an.

- Zähler

  Die Zähler im linken Teilfenster zeigen an, welche Zählerwerte angezeigt werden. Deaktivieren oder Auswählen des Dies wird mit einem Zähler verknüpft, versteckt und zeigt, dass Zählerinformationen aus dem Diagramm angezeigt werden und kann beim Vergleich der Objektnutzung helfen.

Zählerdiagramme mit hoher Performance-Kapazität

Die Zählerdiagramme zur Performance-Kapazität zeigen den Prozentsatz der Performance-Kapazität an, die vom Node oder Aggregat verbraucht wird.

Diese Diagramme gelten nur, wenn das ausgewählte Objekt ein Knoten oder Aggregat ist.

Das Popup-Fenster, das angezeigt wird, wenn sich der Cursor im Diagrammbereich befindet, zeigt die spezifischen Zählerwerte zu bestimmten Zeiten an.

Auf der unteren Seite des Diagramms werden Informationen zur minimalen, maximalen, durchschnittlichen und 95. Perzentil-Performance angezeigt, die für den ausgewählten Zeitraum verwendet wird.

Es stehen zwei Arten von Diagrammen zur Nutzung der Performance-Kapazität zur Verfügung:

Genutzte Performance-Kapazität – Zählerdiagramm insgesamt

Zeigt den Prozentsatz der Performance-Kapazität an, die vom Node oder Aggregat verbraucht wird.

- Grüner Bereich

  Der Kapazitätswert liegt unter dem in Unified Manager festgelegten Warnschwellenwert.

- Gelber Bereich

  Der Kapazitätswert nähert sich dem in Unified Manager festgelegten Warnschwellenwert.

- Roter Bereich

  Der Kapazitätswert liegt über dem Warnschwellenwert und nähert sich dem in Unified Manager festgelegten maximalen Schwellenwert.

Genutzte Performance-Kapazität – Aufschlüsselung der Zähler

Zeigt denselben Prozentsatz der Performance-Kapazität an, die in Benutzerprotokolle, System-Hintergrundprozesse und die Menge an freier Performance-Kapazität unterteilt ist.

Zoom-Ansicht-Taste

Zeigt eine vergrößerte Ansicht der Daten des Zählerdiagramms an.

- Veranstaltungen

  Das Auftreten von kritischen, Warn- und Informationsereignissen wird in den Zeitlinien über den Diagrammen angezeigt.

- Schwellenwerte

  Die horizontale, gestrichelte Zeile gibt den in Unified Manager festgelegten Kapazitätswarnschwellenwert an.

  Die rote Linie zeigt den in Unified Manager festgelegten Kapazitätsschwellenwert an.

  Der schwarze durchgezogene Linie bei 100 % ist der empfohlene Wert für die maximale Performance-Kapazität.

- Zähler

  Die Zähler im linken Teilfenster zeigen an, welche Zählerwerte angezeigt werden. Deaktivieren oder Auswählen des Das mit einem Zähler verknüpft ist, kann den Vergleich einschränken.

Verfügbares Zählerdiagramm für die IOPS-Performance

Das verfügbare IOPS-Zählerdiagramm zeigt die Anzahl der ein-/Ausgabevorgänge pro Sekunde an, die derzeit (kostenlos) auf dem ausgewählten Speicherobjekt verfügbar sind.

Das Popup-Fenster, das angezeigt wird, wenn sich der Cursor im Diagrammbereich befindet, zeigt die

spezifischen Zählerwerte zu bestimmten Zeiten an.

Diese Diagrammoption wird nur angewendet, wenn das ausgewählte Objekt ein Knoten oder Aggregat ist.

Auf der unteren Seite des Diagramms werden Informationen zur minimalen, maximalen, durchschnittlichen und 95. Perzentil-Performance angezeigt, die für den ausgewählten Zeitraum verwendet wird.

Verfügbare IOPS: Zählerdiagramm insgesamt

Zeigt die Anzahl der ein-/Ausgabevorgänge pro Sekunde an, die derzeit auf dem ausgewählten Speicherobjekt verfügbar (frei) sind. Diese Zahl ergibt sich aus der Subtraktion der derzeit verwendeten IOPS von den IOPS-Gesamtwerten, die Unified Manager berechnet, die das Objekt ausführen kann.

Zoom-Ansicht-Taste

Zeigt eine vergrößerte Ansicht der Daten des Zählerdiagramms an.

- Veranstaltungen

  Das Auftreten von kritischen, Warn- und Informationsereignissen wird in den Zeitlinien über den Diagrammen angezeigt.

- Zähler

  Die Zähler im linken Teilfenster zeigen an, welche Zählerwerte angezeigt werden. Deaktivieren oder Auswählen des Dies wird mit einem Zähler verknüpft, versteckt sich und zeigt die Zählerinformationen aus dem Diagramm an und kann beim Vergleich von Objekten helfen.

Zählerdiagramm der Performance im Cache-Verhältnis

Das Zählerdiagramm für das Cache-Miss-Verhältnis zeigt den Prozentsatz der Leseanforderungen von Client-Anwendungen an, die von der Festplatte zurückgegeben werden, anstatt vom Cache zurückgegeben zu werden.

Das Popup-Fenster, das angezeigt wird, wenn sich der Cursor im Diagrammbereich befindet, zeigt die spezifischen Zählerwerte zu bestimmten Zeiten an.

Auf der unteren Seite der Kartenseite werden Informationen zum Mindest-, maximal-, Durchschnitts- und 95. Perzentil-Cacheverhältnis für den ausgewählten Zeitbereich angezeigt.

Cache-Miss-Verhältnis - Zählerdiagramm insgesamt

Zeigt den Prozentsatz der Leseanforderungen von Client-Anwendungen an, die von der Festplatte zurückgegeben werden, anstatt vom Cache zurückgegeben zu werden.

Diese Diagrammoption gilt nur, wenn das ausgewählte Objekt ein Volume ist.

Zoom-Ansicht-Taste

Zeigt eine vergrößerte Ansicht der Daten des Zählerdiagramms an.

- Veranstaltungen

Das Auftreten von kritischen, Warn- und Informationsereignissen wird in den Zeitlinien über den Diagrammen angezeigt.

- Zähler

  Die Zähler im linken Teilfenster zeigen an, welche Zählerwerte angezeigt werden. Deaktivieren oder Auswählen des Dies wird mit einem Zähler verknüpft, versteckt sich und zeigt die Zählerinformationen aus dem Diagramm an und kann beim Vergleich von Objekten helfen.

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.