OnCommand Unified Managerによるパフォーマンス監視の概要

OnCommand Unified Manager 9.5

NetApp
December 20, 2023

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/oncommand-unified-manager-95/performance-checker/concept-unified-manager-performance-monitoring-features.html on December 20, 2023. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

OnCommand Unified Managerによるパフォーマンス監視の概要 1
Unified Manager のパフォーマンス監視機能 1
ストレージシステムのパフォーマンスを管理するために使用される Unified Manager インターフェイス . . . 2
クラスタの構成とパフォーマンスのデータの収集アクティビティ 2
データの継続性収集サイクルとは 4
収集されたデータとイベントのタイムスタンプの意味 5

OnCommand Unified Managerによるパフォーマンス監視の概要

OnCommand Unified Managerは、ネットアップのONTAP ソフトウェアを実行するシステムを対象に、パフォーマンス監視機能とパフォーマンスイベントの根本原因分析機能を提供します。

Unified Manager では、クラスタコンポーネントを過剰に消費しているワークロードや、クラスタ上のその他のワークロードのパフォーマンスを低下させているワークロードを特定できます。パフォーマンスしきい値ポリシーを定義して特定のパフォーマンスカウンタの最大値を指定し、しきい値を超えたときにイベントが生成されるようにすることもできます。Unified Manager は、管理者がイベントに対処してパフォーマンスを平常時のレベルに戻すことができるよう、このようなパフォーマンスイベントに関するアラートをユーザに通知します。Unified Manager の UI でイベントを表示および分析できます。

Unified Manager は、次の 2 種類のワークロードのパフォーマンスを監視します。

- ユーザ定義のワークロード

  このワークロードは、クラスタに作成した FlexVol ボリュームと FlexGroup ボリュームで構成されます。

- システム定義のワークロード

  このワークロードは、内部のシステムアクティビティで構成されます。

Unified Manager のパフォーマンス監視機能

Unified Manager は、 ONTAP ソフトウェアを実行しているシステムからパフォーマンス統計を収集して分析します。このツールは、動的なパフォーマンスしきい値とユーザ定義のパフォーマンスしきい値を使用して、多数のクラスタコンポーネントにわたるさまざまなパフォーマンスカウンタを監視します。

長い応答時間（レイテンシ）は、ストレージオブジェクト（ボリュームなど）の実行速度が通常よりも遅いことを示しています。また、この問題は、ボリュームを使用しているクライアントアプリケーションのパフォーマンスが低下したことも示します。Unified Manager はパフォーマンス問題が存在するストレージコンポーネントを特定し、そのパフォーマンス問題に対処するための推奨される対処策を提示します。

Unified Manager には次の機能があります。

- ONTAP ソフトウェアを実行しているシステムからワークロードのパフォーマンス統計を監視して分析します。
- クラスタ、ノード、アグリゲート、ポート、SVMのパフォーマンスカウンタを追跡します。ボリューム、LUN、NVMeネームスペース、LIF：
- IOPS （処理数）、 MBps （スループット）、レイテンシ（応答時間）、利用率など、ワークロードのアクティビティを時系列で示す詳細なグラフを表示します。 パフォーマンス容量とキャッシュ比率：
- しきい値を超えた場合にイベントをトリガーして E メールアラートを送信する、ユーザ定義のパフォーマンスしきい値ポリシーを作成できます。

- システム定義のしきい値とワークロードのアクティビティを学習する動的なパフォーマンスしきい値を使用して、パフォーマンスの問題を特定してアラートを送信します。
- 競合状態のクラスタコンポーネントを特定します。
- クラスタコンポーネントを過剰に消費しているワークロードと、アクティビティの増加によってパフォーマンスが影響を受けたワークロードを特定します。

ストレージシステムのパフォーマンスを管理するために使用される **Unified Manager** インターフェイス

OnCommand Unified Managerでデータストレージのパフォーマンスに関する問題の監視とトラブルシューティングを行う場合、Webユーザインターフェイスとメンテナンスコンソールの2つのインターフェイスを使用できます。

Unified Manager Web UI

Unified Manager Web UI では、ストレージシステムのパフォーマンスに関連する問題を監視し、トラブルシューティングを実行できます。

このセクションでは、管理者がUnified Manager Web UIに表示されたストレージのパフォーマンス問題をトラブルシューティングする際に従う共通のワークフローについて説明します。

メンテナンスコンソール

メンテナンスコンソールでは、管理者が Unified Manager サーバ自体に関連するオペレーティングシステムの問題、バージョンアップグレードの問題、ユーザアクセスの問題、およびネットワークの問題を監視し、診断し、対処することができます。Unified Manager Web UI を使用できない場合は、メンテナンスコンソールが Unified Manager にアクセスする唯一の手段となります。

ここでは、メンテナンスコンソールにアクセスしてUnified Managerサーバの機能に関連する問題を解決する方法について説明します。

クラスタの構成とパフォーマンスのデータの収集アクティビティ

クラスタ構成 data_is の収集間隔は 15 分です。たとえば、クラスタを追加したあと、そのクラスタの詳細が Unified Manager の UI に表示されるまでに 15 分かかります。クラスタに対する変更を行った場合にも同じ間隔が適用されます。

たとえば、クラスタ内の SVM に 2 つの新しいボリュームを追加した場合、それらの新しいオブジェクトが UI に表示されるのは次回のポーリング間隔のあとであるため、最大で 15 分後になります。

Unified Manager は、監視対象のすべてのクラスタから 5 分間隔で current_performance statistics _ を収集します。そのデータを分析することでパフォーマンスイベントや潜在的な問題を特定します。5分ごとのパフォーマンスデータについては30日分、1時間ごとのパフォーマンスデータについては390日分のデータが保持されます。これにより、過去 1 カ月間の非常にきめ細かなパフォーマンスの詳細と最大 1 年間のパフォーマンスの傾向を確認できます。

収集のポーリングは、各クラスタからのデータが同時に送信されてパフォーマンスに影響することがないよう

に数分ずつオフセットされます。

次の表に、 Unified Manager で実行される収集アクティビティを示します。

アクティビティ	時間間隔	説明
パフォーマンス統計のポーリング	5 分ごと	各クラスタからリアルタイムのパフォーマンスデータを収集します。
統計分析	5 分ごと	Unified Manager では、統計のポーリングが完了するたびに、収集したデータをユーザ定義のしきい値、システム定義のしきい値、および動的なしきい値と比較します。 パフォーマンスしきい値の違反が見つかると、 Unified Manager はイベントを生成し、設定されている場合は該当のユーザに E メールを送信します。
構成のポーリング	15 分ごと	各クラスタから詳細なインベントリ情報を収集して、すべてのストレージオブジェクト（ノード、SVM 、ボリュームなど）を特定します。
要約	1 時間ごと	5 分ごとに収集した最新の 12 回分のパフォーマンスデータを集計して 1 時間の平均を求めます。 1時間あたりの平均値は一部のUIページで使用され、390日間保持されます。
予測分析とデータの削除	毎日午前 0 時から	クラスタのデータを分析し、次の 24 時間のボリュームのレイテンシと IOPS の動的なしきい値を設定します。 30 日を経過した 5 分ごとのパフォーマンスデータをデータベースから削除します。
データの削除	毎日午前 2 時から	390日を経過したイベントと動的なしきい値をデータベースから削除します。

アクティビティ	時間間隔	説明
データの削除	毎日午前 3 時 30 分から	390日を経過した1時間のパフォーマンスデータをデータベースから削除します。

データの継続性収集サイクルとは

データの継続性収集サイクルは、リアルタイムのクラスタパフォーマンス収集サイクルの外部で、デフォルトでは 5 分ごとにパフォーマンスデータを取得します。データの継続性収集により、 Unified Manager がリアルタイムのデータを収集できなかった期間の統計データを補完することができます。

データの継続性収集は、ONTAP バージョン8.3.1以降のソフトウェアがインストールされたクラスタでのみサポートされます。

Unified Manager は、次のイベントが発生したときにデータの継続性収集による履歴パフォーマンスデータのポーリングを実行します。

- クラスタが最初に Unified Manager に追加されたとき。

  Unified Manager は、過去 15 日間の履歴パフォーマンスデータを収集します。これにより、クラスタが追加されてから数時間で 2 週間分の履歴パフォーマンス情報を表示できます。

  また、該当する期間にシステム定義のしきい値のイベントが発生していた場合はそれらのイベントも報告されます。

  ボリュームについては、現在は過去15日間の統計は収集されません。

- 現在のパフォーマンスデータ収集サイクルが所定の時間に完了しない。

  リアルタイムのパフォーマンスのポーリングが 5 分間隔の収集期間を超えると、データの継続性収集サイクルが開始され、収集されなかった期間の情報が収集されます。データの継続性収集が実行されなかった場合、次の収集期間がスキップされます。

- 次の状況により、 Unified Manager に一時的にアクセスできなくなり、そのあとオンラインに戻ったとき。
  - 再起動された。
  - ソフトウェアのアップグレードやバックアップファイルの作成のために Unified Manager がシャットダウンされた。
  - ネットワーク停止から復旧した。
- 次の状況により、クラスタに一時的にアクセスできなくなり、そのあとオンラインに戻ったとき。
  - ネットワーク停止から復旧した。
  - 低速なワイドエリアネットワーク接続が原因で、通常のパフォーマンスデータの収集に遅延が生じた。

データの継続性収集サイクルは、最大 24 時間の履歴データを収集できます。Unified Manager が停止した状

態が 24 時間以上続くと、 UI のページにパフォーマンスデータが表示されない期間が発生します。

データの継続性収集サイクルとリアルタイムのデータ収集サイクルを同時に実行することはできません。データの継続性収集サイクルが完了してからでないと、リアルタイムのパフォーマンスデータ収集は開始されません。1時間以上の履歴データを収集するためにデータの継続性収集が必要な場合は、パフォーマンスダッシュボードの上部にそのクラスタ用のバナーメッセージが表示されます。

収集されたデータとイベントのタイムスタンプの意味

収集された健常性とパフォーマンスのデータに表示されるタイムスタンプやイベントの検出時間に表示されるタイムスタンプは、 ONTAP クラスタの時間に基づいて、 Web ブラウザで設定されているタイムゾーンに調整されます。

ネットワークタイムプロトコル（ NTP ）サーバを使用して、 Unified Manager サーバ、 ONTAP クラスタ、および Web ブラウザの時間を同期することを強く推奨します。

> 特定のクラスタのタイムスタンプが正しく表示されない場合は、そのクラスタの時間が正しく設定されていることを確認してください。

著作権に関する情報

Copyright © 2023 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用権を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用権については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、http://www.netapp.com/TMに記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。