パフォーマンスイベントとアラートを理解する

Active IQ Unified Manager

NetApp
January 15, 2026

目次

パフォーマンスイベントとアラートを理解する

パフォーマンスイベントとは、クラスタでのワークロードパフォーマンスに関連するインシデントです。応答時間が長いワークロードを特定するのに役立ちます。同時に発生した健全性イベントと一緒に確認することで、応答時間が長くなった原因と考えられる関連する問題を特定することができます。

Unified Manager では、同じクラスタコンポーネントに対する同じ状況についての一連のイベントを検出すると、それらのすべてのイベントを個別のイベントではなく 1 つのイベントとして扱います。

特定の重大度タイプのパフォーマンスイベントが発生したときに自動的に E メール通知を送信するアラートを設定できます。

パフォーマンスイベントのソース

パフォーマンスイベントとは、クラスタでのワークロードパフォーマンスに関連する問題です。応答時間が長いストレージオブジェクト（高レイテンシとも呼ばれます）を特定するのに役立ちます。同時に発生したその他の健全性イベントと一緒に確認することで、応答時間が長くなった原因と考えられる関連する問題を特定することができます。

Unified Manager は、次のソースからパフォーマンスイベントを受け取ります。

- * ユーザ定義のパフォーマンスしきい値ポリシーイベント *

  独自に設定したしきい値に基づいたパフォーマンスの問題。アグリゲートやボリュームなどのストレージオブジェクトに対してパフォーマンスしきい値ポリシーを設定して、パフォーマンスカウンタのしきい値を超えたときにイベントが生成されるようにします。

  これらのイベントを受け取るためには、パフォーマンスしきい値ポリシーを定義してストレージオブジェクトに割り当てる必要があります。

- * システム定義のパフォーマンスしきい値ポリシーイベント *

  システム定義のしきい値に基づいたパフォーマンスの問題。このしきい値ポリシーは Unified Manager にあらかじめ含まれており、一般的なパフォーマンスの問題に対処します。

  このしきい値はデフォルトで有効化されており、クラスタの追加後すぐにイベントが生成される場合があります。

- * 動的なパフォーマンスしきい値イベント *

  IT インフラストラクチャの障害やエラー、またはクラスタリソースの使用率が高いワークロードによるパフォーマンスの問題。これらのイベントの原因は、時間がたてば修復する、または修理や設定変更によって解決可能な単純な問題です。動的しきい値イベントは、他のワークロードが共有のクラスタコンポーネントを利用していることが原因で、 ONTAP システムのワークロードの処理速度が低下した場合に生成されます。

  このしきい値はデフォルトで有効になっており、新しいクラスタからデータを収集してから 3 日後にイベントが表示されることがあります。

パフォーマンスイベントの重大度タイプ

パフォーマンスイベントには、対処する際の優先度を判別できるように、それぞれ重大度タイプが関連付けられています。

- * 重要 *

  パフォーマンスイベントが発生しており、すぐに対処しないとサービスが停止する可能性があります。

  重大イベントは、ユーザ定義のしきい値からのみ生成されます。

- * 警告 *

  クラスタオブジェクトのパフォーマンスカウンタが正常な範囲から外れており、重大な問題にならないように監視が必要です。この重大度のイベントでは原因サービスは停止しません。早急な対処も不要です。

  警告イベントは、システムまたはユーザ定義のしきい値、あるいは動的なしきい値から生成されます。

- * 情報 *

  新しいオブジェクトが検出されたときやユーザ操作が実行されたときに発生します。たとえば、ストレージオブジェクトが削除された場合や設定に変更があった場合は、情報タイプの重大度のイベントが生成されます。

  情報イベントは、設定の変更が検出されたときに ONTAP から直接送信されます。

詳細については、次のリンクを参照してください。

- "イベント受信時の動作"
- "アラート E メールに含まれる情報"
- "アラートの追加"
- "パフォーマンスイベントのアラートを追加しています"

Unified Manager によって設定の変更が検出されました

Unified Manager では、クラスタの構成の変更が監視され、それが原因で発生したパフォーマンスイベントがないかどうかを判断できます。パフォーマンスエクスプローラのページには、変更イベントアイコン（  ）をクリックして、変更が検出された日時を示します。

パフォーマンスエクスプローラのページおよびワークロード分析ページでパフォーマンスチャートを確認して、変更イベントが選択したクラスタオブジェクトのパフォーマンスに影響したかどうかを確認できます。パフォーマンスイベントとほぼ同時に変更が検出された場合、その変更が問題にもたらした可能性があり、イベントのアラートがトリガーされた可能性があります。

Unified Manager では次の変更イベントを検出できます。これらは情報イベントに分類されます。

- ボリュームがアグリゲート間で移動されたとき。

移動が開始されたとき、完了したとき、または失敗したときに Unified Manager で検出されます。ボリュームの移動中に Unified Manager が停止していた場合は、稼働状態に戻ったあとにボリュームの移動が検出され、対応する変更イベントが表示されます。

- 1 つ以上の監視対象ワークロードを含む QoS ポリシーグループのスループット（ MBps または IOPS ）の制限が変更されたとき。

  ポリシーグループ制限を変更原因すると、レイテンシ（応答時間）が一時的に長くなることがあり、ポリシーグループのイベントがトリガーされる可能性もあります。レイテンシは徐々に正常に戻り、発生したイベントは廃止状態になります。

- HA ペアのノードのストレージがパートナーノードにテイクオーバーまたはギブバックされたとき。

  テイクオーバー、部分的なテイクオーバー、またはギブバックの処理が完了したときに Unified Manager で検出されます。ノードのパニック状態が原因で発生したテイクオーバーは Unified Manager では検出されません。

- ONTAP のアップグレード処理またはリバート処理が完了しました。

  以前のバージョンと新しいバージョンが表示されます。

システム定義のパフォーマンスしきい値ポリシーのタイプ

Unified Manager には、クラスタのパフォーマンスを監視し、イベントを自動生成する標準のしきい値ポリシーがいくつか用意されています。これらのポリシーはデフォルトで有効になっており、監視対象のパフォーマンスしきい値を超えたときに警告イベントまたは情報イベントを生成します。

システム定義のパフォーマンスしきい値ポリシーは、 Cloud Volumes ONTAP 、 ONTAP Edge 、 ONTAP Select の各システムでは無効です。

システム定義のパフォーマンスしきい値ポリシーから不要なイベントが送られてくる場合は、 Event Setup ページで個々のポリシーのイベントを無効にすることができます。

クラスタのしきい値ポリシー

システム定義のクラスタパフォーマンスしきい値ポリシーは、 Unified Manager で監視されている各クラスタにデフォルトで割り当てられます。

- * クラスタ負荷の不均衡 *

  クラスタ内の 1 つのノードの負荷が他のノードよりもはるかに高く、ワークロードのレイテンシに影響を及ぼす可能性がある状況を特定します。

  クラスタ内のすべてのノードの使用済みパフォーマンス容量の値が比較され、いずれかのノードがしきい値の30%を超えて24時間以上経過していないかどうかが確認されます。これは警告イベントです。

- * クラスタ容量の不均衡 *

  クラスタ内の 1 つのアグリゲートの使用済み容量が他のアグリゲートよりもはるかに多く、その結果、処

理に必要なスペースに影響を及ぼす可能性がある状況を特定します。

クラスタ内のすべてのアグリゲートの使用済み容量の値が比較され、いずれかのアグリゲート間で 70% の差があるかどうかが確認されます。これは警告イベントです。

ノードのしきい値ポリシー

システム定義のノードパフォーマンスしきい値ポリシーは、 Unified Manager で監視されているクラスタ内の各ノードにデフォルトで割り当てられます。

- * 使用済みパフォーマンス容量しきい値を超過 *

  1 つのノードが運用効率の上限を超えて稼働していて、ワークロードのレイテンシに影響を及ぼしている可能性がある状況を特定します。

  100% 以上のパフォーマンス容量を 12 時間以上使用しているノードが特定されます。これは警告イベントです。

- * 利用率の高いノード HA ペア *

  HA ペアのノードが HA ペアの運用効率の上限を超えて稼働している状況を特定します。

  HA ペアの 2 つのノードの使用済みパフォーマンス容量の値が確認されます。2 つのノードの使用済みパフォーマンス容量の合計が 12 時間以上にわたって 200% を超えている場合は、コントローラフェイルオーバーがワークロードのレイテンシに影響を及ぼします。これは情報イベントです。

- * ノードディスクの断片化 *

  アグリゲート内の 1 つまたは複数のディスクが断片化されていて、主要なシステムサービスの速度が低下し、ノード上のワークロードのレイテンシに影響を及ぼしている可能性がある状況を特定します。

  ノード上のすべてのアグリゲートで特定の読み取り / 書き込み処理の比率が確認されます。このポリシーは、 SyncMirror の再同期中、またはディスクスクラビング処理中にエラーが検出されたときにもトリガーされることがあります。これは警告イベントです。

  「ノードディスクの断片化」ポリシーは、 HDD のみのアグリゲートを分析します。 Flash Pool 、 SSD 、および FabricPool の各アグリゲートは分析しません。

アグリゲートのしきい値ポリシー

システム定義のアグリゲートパフォーマンスしきい値ポリシーは、 Unified Manager で監視されているクラスタ内の各アグリゲートにデフォルトで割り当てられます。

- * 利用率の高いアグリゲートディスク *

  アグリゲートが運用効率の上限を超えて稼働していて、ワークロードのレイテンシに影響を及ぼしている可能性がある状況を特定します。そのために、アグリゲート内のディスクの利用率が 30 分以上にわたって 95% を超えているアグリゲートが特定されます。この複数条件のポリシーでは、次に示す分析を実行して、問題の原因を特定します。

  - アグリゲート内のディスクがバックグラウンドでメンテナンス作業を実行中かどうか。

ディスクに対してバックグラウンドで実行されるメンテナンス作業には、ディスク再構築、ディスクスクラビング、 SyncMirror の再同期、再パリティ化などがあります。

- ディスクシェルフの Fibre Channel インターコネクトに通信のボトルネックはあるか。
- アグリゲートの空きスペースが不足しているか。3 つの下位ポリシーのうちの 1 つ（または複数）にも違反しているとみなされた場合にのみ、このポリシーに対して警告イベントが発行されます。アグリゲート内のディスクの利用率が 95% を超えているだけであれば、パフォーマンスイベントはトリガーされません。

「利用率の高いディスクを集約」ポリシーは、 HDD のみのアグリゲートと Flash Pool （ハイブリッド）アグリゲートを分析します。 SSD アグリゲートと FabricPool アグリゲートは分析しません。

ワークロードレイテンシのしきい値ポリシー

システム定義のワークロード遅延しきい値ポリシーは、「想定レイテンシ」の値が定義されたパフォーマンスサービスレベルポリシーが設定されているワークロードに割り当てられます。

- * パフォーマンスサービスレベル * に定義されたワークロードのボリューム / LUN レイテンシしきい値を超過

  ボリューム（ファイル共有）と LUN のうち、「想定レイテンシ」の制限を超えていて、ワークロードのパフォーマンスに影響を及ぼしているものを特定します。これは警告イベントです。

  想定レイテンシの値を超えた時間が過去 1 時間に 30% を超えるワークロードがないかどうかが確認されます。

QoS のしきい値ポリシー

システム定義の QoS パフォーマンスしきい値ポリシーは、 ONTAP の QoS 最大スループットポリシー（ IOPS 、 IOPS/TB 、または MBps ）が設定されているワークロードに割り当てられます。ワークロードのスループットの値が設定された QoS 値を 15% 下回ると、 Unified Manager はイベントをトリガーします。

- * QoS 最大 IOPS または MBps しきい値 *

  IOPS または MBps が QoS 最大スループット制限を超えていて、ワークロードのレイテンシに影響を及ぼしているボリュームおよび LUN を特定します。これは警告イベントです。

  ポリシーグループにワークロードが 1 つしか割り当てられていない場合、割り当てられている QoS ポリシーグループで定義された最大スループットしきい値を超えているワークロードが過去 1 時間の各収集期間にないかどうかが確認されます。

  複数のワークロードで同じ QoS ポリシーを使用している場合は、ポリシーに割り当てられたすべてのワークロードの IOPS または MBps の合計が求められ、その合計がしきい値を超えていないかどうかが確認されます。

- * QoS ピーク IOPS/TB またはブロックサイズしきい値 *

  IOPS/TB がアダプティブ QoS ピークスループット制限（またはブロックサイズ指定の IOPS/TB 制限）を超えていて、ワークロードのレイテンシに影響を及ぼしているボリュームを特定します。これは警告イベントです。

このポリシーでは、アダプティブ QoS ポリシーで定義された IOPS/TB のピークしきい値を各ボリュームのサイズに基づいて QoS 最大 IOPS の値に変換し、過去 1 時間の各パフォーマンス収集期間に QoS 最大 IOPS を超えているボリュームを探します。

このポリシーは、クラスタに ONTAP 9.3 以降のソフトウェアがインストールされている場合にのみボリュームに適用されます。

アダプティブ QoS ポリシーに「 block size 」要素が定義されている場合、しきい値は各ボリュームのサイズに基づいて QoS の最大 MBps の値に変換されます。過去 1 時間の各パフォーマンス収集期間にこの値を超えているボリュームがないかどうかが確認されます。

このポリシーは、クラスタに ONTAP 9.5 以降のソフトウェアがインストールされている場合にのみボリュームに適用されます。

パフォーマンスイベントの分析と通知

パフォーマンスイベントは、クラスタコンポーネントの競合に起因するワークロードの I/O パフォーマンスの問題を管理者に通知します。Unified Manager はイベントを分析して、関連するすべてのワークロード、競合状態のコンポーネント、および解決する必要のある問題かどうかを特定します。

Unified Manager は、クラスタ上のボリュームの I/O レイテンシ（応答時間）と IOPS （処理数）を監視します。たとえば、他のワークロードがクラスタコンポーネントを過剰に使用している場合、そのコンポーネントは競合状態にあり、ワークロードの要件を満たす最適なパフォーマンスレベルを提供できません。同じコンポーネントを使用している他のワークロードのパフォーマンスに影響し、レイテンシが増加する可能性があります。レイテンシが動的なパフォーマンスしきい値を超えると、 Unified Manager はパフォーマンスイベントをトリガーしてユーザに通知します。

イベント分析

Unified Manager は、過去 15 日間のパフォーマンス統計を使用して次の分析を実行し、 Victim ワークロード、 Bully ワークロード、およびイベントに関連するクラスタコンポーネントを特定します。

- レイテンシがレイテンシ予測の上限である動的なパフォーマンスしきい値を超えた Victim ワークロードを特定します。
  - HDD または Flash Pool のハイブリッドアグリゲート（ローカル階層）のボリュームの場合、レイテンシが 5 ミリ秒を超え、かつ IOPS が 1 秒あたり 10 件（ ops/sec ）を超えた場合にのみイベントがトリガーされます。
  - オール SSD アグリゲートまたは FabricPool アグリゲート（クラウド階層）のボリュームの場合、レイテンシが 1 ミリ秒を超え、かつ IOPS が 100ops/ 秒を超えた場合にのみイベントがトリガーされます
- 競合状態のクラスタコンポーネントを特定します。

クラスタインターコネクトで Victim ワークロードのレイテンシが 1 ミリ秒を超えた場合、Unified Manager はこれを重大な状況とみなしてクラスタインターコネクトのイベントをトリガーします。

- クラスタコンポーネントを過剰に消費して競合状態を引き起こしている Bully ワークロードを特定します。
- クラスタコンポーネントの利用率またはアクティビティの偏差に基づいて関連するワークロードをランク付けし、クラスタコンポーネントの使用量の変化が最も大きい Bully ワークロードと最も影響を受けた Victim ワークロードを特定します。

ごく短時間しか発生せず、コンポーネントの競合状態が解消した時点で自己修復されるイベントもあります。継続的なイベントとは、 5 分以内に同じクラスタコンポーネントについて再発し、アクティブな状態のままのイベントのことです。Unified Manager は、連続する 2 つの分析期間に同じイベントを検出するとアラートをトリガーします。

解決されたイベントは、ボリュームの過去のパフォーマンス問題の記録として Unified Manager で引き続き参照できます。各イベントには、イベントタイプとボリューム、クラスタ、および関連するクラスタコンポーネントを識別する一意の ID が割り当てられます。

1 つのボリュームが複数のイベントに同時に関連している場合があります。

イベントの状態

イベントは次のいずれかの状態になります。

- * アクティブ *

  現在アクティブなパフォーマンスイベント（新規または確認済みのイベント）を示します。自己修復または解決されていないイベントを引き起こしている問題。ストレージオブジェクトのパフォーマンスカウンタがパフォーマンスしきい値を超えたままになっているものです。

- * 廃止 *

  アクティブではなくなったイベントを示します。自己修復または解決されたイベントである問題。ストレージオブジェクトのパフォーマンスカウンタがパフォーマンスしきい値を上回らなくなったものです。

イベント通知

イベントはダッシュボードページやユーザインターフェイスのその他の多くのページに表示され、指定した E メールアドレスに送信されます。イベントに関する詳細な分析情報を表示し、推奨される解決方法をイベントの詳細ページおよびワークロードの分析ページで確認できます。

イベントの対話

イベントの詳細ページおよびワークロード分析ページでは、次の方法でイベントを操作できます。

- イベントの上にマウスを移動すると、イベントが検出された日時を示すメッセージが表示されます。

  同じ期間にイベントが複数ある場合は、イベントの数が表示されます。

- 1 つのイベントをクリックすると、関連するクラスタコンポーネントを含むイベントの詳細情報を表示するダイアログボックスが表示されます。

  競合状態のコンポーネントは赤い丸で囲んで表示されます。[完全な解析を表示（ View full analysis ）] をクリックすると、 [イベントの詳細（ Event details ）] ページに完全な解析を表示できます。同じ期間

にイベントが複数ある場合は、最新の 3 つのイベントの詳細がダイアログボックスに表示されます。イベントをクリックすると、イベントの詳細ページでイベント分析を確認できます。

Unified Manager がイベントによるパフォーマンスへの影響を判定する仕組み

Unified Manager は、ワークロードについてそのアクティビティ、利用率、書き込みスループット、クラスタコンポーネントの使用量、または I/O レイテンシ（応答時間）の偏差を使用して、ワークロードパフォーマンスへの影響のレベルを判定します。この情報によって、イベントにおける各ワークロードの役割とイベントの詳細ページでのランク付けが決まります。

Unified Manager は、ワークロードの最新の分析値を値の想定範囲（レイテンシ予測）と比較します。最新の分析値と値の想定範囲の差が最も大きいワークロードが、イベントによってパフォーマンスに最も影響を受けたワークロードです。

たとえば、クラスタにワークロードが 2 つあるとします。ワークロード A とワークロード B ですワークロード A のレイテンシ予測は 5~10ms/op で、実際のレイテンシは通常で約 7ms/op ですワークロード B のレイテンシ予測は 10~20ms/op です。実際のレイテンシは通常で約 15ms/op ですどちらのワークロードも、レイテンシ予測の範囲内に収まっています。クラスタでの競合が原因で両方のワークロードのレイテンシが 40ms/op に上昇し、レイテンシ予測の上限である動的なパフォーマンスしきい値を超えた結果イベントがトリガーされたとします。レイテンシの偏差は、想定値からパフォーマンスしきい値を超える値までの値で、ワークロード A の約 33ms/op です。ワークロード B の偏差は約 25ms/op です両方のワークロードのレイテンシは 40ms/op に上昇しましたが、ワークロード A のパフォーマンスへの影響は大きな値でした。これは、レイテンシ偏差が 33ms/op 以上であったためです

イベントの詳細ページのシステム診断セクションでは、クラスタコンポーネントのアクティビティ、利用率、またはスループットの偏差でワークロードをソートできます。また、レイテンシでソートすることもできます。ソートオプションを選択すると、 Unified Manager は、アクティビティ、利用率、スループット、またはレイテンシについて、想定される値とイベント検出後の値の差を分析して、ワークロードのソート順序を決定します。レイテンシの赤のドット（🔴）は、 Victim ワークロードがパフォーマンスしきい値を超えたこと、および以降のレイテンシへの影響を示しています。ドットが多いほどレイテンシの偏差が大きいことを示しており、イベントによってレイテンシが最も影響を受けた Victim ワークロードを特定するのに役立ちます。

クラスタコンポーネントとその競合要因

クラスタコンポーネントの競合の原因となるクラスタのパフォーマンスの問題を特定することができます。コンポーネントを使用するワークロードのパフォーマンスが低下し、クライアント要求に対する応答時間（レイテンシ）が長くなると、 Unified Manager でイベントがトリガーされます。

競合状態のコンポーネントは、最適なレベルのパフォーマンスを提供できません。パフォーマンスが低下し、_Victim _ と呼ばれる他のクラスタコンポーネントやワークロードのパフォーマンスによってレイテンシが増大する可能性があります。コンポーネントの競合状態を解消するには、ワークロードを減らすか処理能力を高めることでパフォーマンスを通常レベルに戻す必要があります。Unified Manager では、ワークロードのパフォーマンスの収集と分析が 5 分間隔で行われるため、クラスタコンポーネントの利用率が高い状態が長時間続いたときにのみ検出されます。利用率が高い状態が 5 分インターバルの間に短時間しか続かないような一時的な利用率の急増は検出されません。

ストレージアグリゲートが競合状態になる原因としては、たとえば、 1 つ以上のワークロードがそれぞれの I/O 要求に対応するために競合する場合などがあります。アグリゲートの他のワークロードに影響し、それらのワークロードのパフォーマンスが低下する可能性があります。アグリゲートのアクティビティを減らす方法はいくつかありますが、たとえば、 1 つ以上のワークロードを負荷の低いアグリゲートまたはノードに移動し、現在のアグリゲートに対する全体的なワークロードの負荷を低くするなどの方法が効果的です。QoS ポリシーグループの場合は、スループット制限を調整したりワークロードを別のポリシーグループに移動したりすることで、ワークロードが抑制されないようにすることができます。

Unified Manager では、次のクラスタコンポーネントを監視して、これらのコンポーネントが競合状態になるとアラートを生成します。

- * ネットワーク *

  クラスタの外部ネットワークプロトコルによる I/O 要求の待機時間を表します。待機時間とは、クラスタが I/O 要求に応答できるようになるまで「 transfer ready 」トランザクションが完了するのを待機する時間です。ネットワークコンポーネントが競合状態にある場合、プロトコルレイヤでの長い待機時間は、 1 つ以上のワークロードのレイテンシに影響していることを意味します。

- * ネットワーク処理 *

  プロトコルレイヤとクラスタ間の I/O 処理に関与する、クラスタ内のソフトウェアコンポーネントを表します。ネットワーク処理を実行するノードがイベント検出後に変更された可能性があります。ネットワーク処理コンポーネントが競合状態にある場合、ネットワーク処理ノードでの高利用率は、 1 つ以上のワークロードのレイテンシに影響していることを意味します。

  アクティブ / アクティブ構成でオール SAN アレイクラスタを使用している場合は、両方のノードのネットワーク処理のレイテンシの値が表示され、ノードが負荷を均等に共有していることを確認できます。

- * 最大 QoS

  ワークロードに割り当てられたストレージ QoS ポリシーグループの最大スループット（ピーク）設定を表します。ポリシーグループコンポーネントが競合状態にある場合、ポリシーグループ内のすべてのワークロードに、スループットの制限によってスロットルが適用され、 1 つ以上のワークロードのレイテンシに影響していることを意味します。

- * 最小 QoS

  他のワークロードに割り当てられた QoS スループットの下限（想定）設定によって引き起こされている、ワークロードへのレイテンシを表します。設定されている QoS の下限に応じて特定のワークロードが保証されたスループットを確保するために帯域幅の大部分を使用すると、他のワークロードは調整されてレイテンシが増大します。

- * クラスタインターコネクト *

  クラスタノードを物理的に接続するケーブルとアダプタを表します。クラスタインターコネクトコンポーネントが競合状態にある場合は、クラスタインターコネクトでの I/O 要求の長い待機時間がワークロードのレイテンシに影響していることを意味します。

- * データ処理 *

  クラスタとストレージアグリゲート間でワークロードを含む I/O 処理に関与する、クラスタ内のソフトウェアコンポーネントを表します。データ処理を実行するノードがイベント検出後に変更された可能性があります。データ処理コンポーネントが競合状態にある場合、データ処理ノードでの高利用率は、 1 つ以上のワークロードのレイテンシに影響していることを意味します。

- * ボリュームアクティベーション *

  すべてのアクティブボリュームの使用状況を追跡するプロセスです。1000 を超えるアクティブボリュームを擁する大規模な環境で、ノード経由で同時にリソースにアクセスする必要がある重要なボリュームの数を追跡します。同時アクティブボリュームの数が推奨される最大しきい値を超えると、重要でない一部のボリュームでレイテンシが発生します。

- * MetroCluster リソース *

  NVRAM とインタースイッチリンク（ ISL ）を含む MetroCluster リソースを表します。 MetroCluster 構成のクラスタ間でデータをミラーリングするのに使用します。MetroCluster コンポーネントが競合状態問題にある場合は、ローカルクラスタのワークロードによる大量の書き込みスループットまたはリンクの不具合が、ローカルクラスタの 1 つ以上のワークロードのレイテンシに影響していることを意味します。クラスタが MetroCluster 構成に含まれていない場合は、このアイコンは表示されません。

- * アグリゲートまたは SSD アグリゲートの処理 *

  ワークロードが実行されているストレージアグリゲートを表します。アグリゲートコンポーネントが競合状態にある場合、アグリゲートの高利用率が 1 つ以上のワークロードのレイテンシに影響していることを意味します。アグリゲートには、 HDD のみで構成されるものと、 HDD と SSD が混在するもの（ Flash Pool アグリゲート）と、 HDD とクラウド階層が混在するもの（ FabricPool アグリゲート）があります。「 SD アグリゲート」は、すべての SSD （オールフラッシュアグリゲート）、または SSD とクラウド階層（ FabricPool アグリゲート）が混在しています。

- * クラウドレイテンシ *

  クラスタとユーザデータ格納先のクラウド階層の間の I/O 処理に関与する、クラスタ内のソフトウェアコンポーネントを表します。クラウドレイテンシコンポーネントが競合状態にある場合、クラウド階層でホストされたボリュームからの大量の読み取りが 1 つ以上のワークロードのレイテンシに影響していることを意味します。

- * 同期 SnapMirror *

  SnapMirror 同期関係でのプライマリボリュームからセカンダリボリュームへのユーザデータのレプリケーションに関係する、クラスタ内のソフトウェアコンポーネントを表します。同期 SnapMirror コンポーネントが競合状態にある場合、 SnapMirror Synchronous 処理のアクティビティが 1 つ以上のワークロードのレイテンシに影響していることを意味します。

パフォーマンスイベントに関連したワークロードの役割

Unified Manager では、ロールを使用して、パフォーマンスイベントにワークロードがどのように関連しているかを特定します。役割には Victim 、 Bully 、 Shark があります。ユーザ定義のワークロードは同時に Victim 、 Bully 、 Shark となることがあります。

ロール	説明
被害者	クラスタコンポーネントを過剰に使用している、他のワークロード（ Bully ）によってパフォーマンスが低下したユーザ定義のワークロード。Victim とみなされるのはユーザ定義のワークロードのみです。Unified Manager はレイテンシの偏差に基づいて、イベント中のレイテンシの実測値がレイテンシ予測（想定範囲）から大幅に増加しているワークロードを Victim ワークロードとして特定します。
影響源	ユーザ定義またはシステム定義のワークロードで、クラスタコンポーネントが過剰に使用されていると、「 Victim 」と呼ばれる他のワークロードのパフォーマンスが低下した場合。Unified Manager はクラスタコンポーネントの使用量の偏差に基づいて、イベント中の使用量の実測値が想定範囲から大幅に増加しているワークロードを Bully ワークロードとして特定します。
シャーク	イベントに関連するすべてのワークロードの中でクラスタコンポーネントの使用量が最も多いユーザ定義のワークロード。Unified Manager はイベント中のクラスタコンポーネントの使用量に基づいて Shark ワークロードを特定します。

クラスタのワークロードは、アグリゲートや CPU などのクラスタコンポーネントの多くを共有し、ネットワークやデータの処理に使用できます。ボリュームなどのワークロードがあると、クラスタコンポーネントの使用量が増えて、コンポーネントがワークロードの要求を効率的に満たすことができない状態になると、コンポーネントは競合状態になります。この、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が「 Bully 」で、これらのコンポーネントを共有しており、 Bully によってパフォーマンスに影響が出ているワークロードが「 Victim 」です。重複排除や Snapshot コピーなど、システム定義のワークロードのアクティビティも、「いじめ」にエスカレーションできます。

Unified Manager はイベントを検出すると、関連するすべてのワークロードとクラスタコンポーネントを特定します。これには、イベントの原因となった Bully ワークロード、競合状態のクラスタコンポーネント、および Bully ワークロードのアクティビティが増加したためにパフォーマンスが低下した Victim ワークロードが含まれます。

Unified Manager が Bully ワークロードを特定できない場合は、 Victim ワークロードと関連するクラスタコンポーネントに関するアラートだけが生成されます。

Unified Manager は Bully ワークロードの Victim ワークロードを特定でき、同じワークロードが Bully ワークロードになった場合にも特定できます。ワークロードは自身に対して Bully ワークロードになることがあります。たとえば、負荷の高いワークロードがポリシーグループの制限によって調整される場合、そのワークロードが含まれるポリシーグループ内のすべてのワークロードが調整されます。継続的なパフォーマンスイベントでは、 Bully ワークロードまたは Victim ワークロードは役割が変わったり、あるいはイベントに関連しなくなったりすることがあります。

著作権に関する情報

商標に関する情報