

vRealize Operations Manager ユーザーガイド

変更日 : 2017 年 8 月 17 日
vRealize Operations Manager 6.6

最新の技術ドキュメントは VMware の Web サイト (<https://docs.vmware.com/jp/>) にあります

VMware の Web サイトでは最新の製品アップデートも提供されています。

このドキュメントに関するご意見および感想がある場合は、docfeedback@vmware.com までお送りください。

Copyright © 2017 VMware, Inc. 無断転載を禁ず。著作権および商標情報。

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

ヴァイエルムウェア株式会社
105-0013 東京都港区浜松町 1-30-5
浜松町スクエア 13F
www.vmware.com/jp

目次

このユーザー ガイドについて 5

1 vRealize Operations Manager を使用した管理環境内のオブジェクトの監視 7

さまざまな状況と対処方法 7

ユーザー シナリオ：問題が発生したユーザーから問い合わせがあった場合 8

ユーザー シナリオ：受信箱にアラートが到着した場合 11

ユーザー シナリオ：オブジェクトの状態を監視しているときに問題を発見 18

アラートの監視およびアラートへの応答 29

vRealize Operations Manager のアラートの監視 29

問題の監視および問題への応答 33

バッジ アラートと [サマリ] タブを使用したオブジェクト情報の評価 33

オブジェクト アラートの調査 36

メトリック情報の評価 38

環境内のリソースの分析 43

トラブルシューティング ツールを使用した問題解決 43

オブジェクト詳細の作成と使用 44

環境内の関係の調査 49

ユーザー シナリオ：[トラブルシューティング] タブのオプションを使用して問題の根本原因を調査する 49

vRealize Operations Manager からのアクションの実行 53

vRealize Operations Manager のツールバーからのアクションの実行 53

vRealize Operations Manager でのトラブルシューティング アクション 54

最近のタスクのステータスの監視 56

失敗したタスクのトラブルシューティング 56

インベントリの表示 62

2 vRealize Operations Manager を使用した管理対象環境のキャパシティの計画 63

ストレスなしでデマンドに対応して値を得るための正しいサイジング キャパシティ 66

ユーザー シナリオ：ワークロードの増加に対するキャパシティの計画 69

ワークロード キャパシティを増やすサンプル プロジェクトの作成 70

ホストおよび仮想マシンを追加するサンプル プロジェクトの作成 71

キャパシティ プロジェクトの結果の表示 72

vRealize Operations Manager でのハードウェア プロジェクトの計画 72

ハードウェアの変更を計画するプロジェクトの作成 72

仮想マシン プロジェクトとシナリオの計画 74

取り込みメトリックを使用した仮想マシン プロジェクトの作成 74

新しい仮想マシンのためのサンプル プロジェクトの作成 75

仮想マシンの削除をシミュレーションするサンプル プロジェクトの作成 76

VMware vRealize Operations Manager のカスタム プロファイル 76

VMware vRealize Operations Manager のカスタム データセンター 77

インデックス 79

このユーザー ガイドについて

『VMware® vRealize Operations Manager ユーザー ガイド』は、管理対象環境で、パフォーマンスに関する問題が発生した場合の対応策について説明します。

システム管理者としては、vRealize Operations Manager によるアラートの生成や、ユーザーからの連絡があった際に、環境内のオブジェクトの問題を認識する場合があります。この情報では、vRealize Operations Manager を使用して問題に対する監視、トラブルシューティング、および対処を行う方法について説明することで、最適なパフォーマンスの実現を支援します。過剰な需要または容量不足に起因する問題を解決する場合に、システムの変更やアップグレードが必要なかどうかを評価する方法についての情報も記載されています。

対象者

この情報は、vRealize Operations Manager の管理者、仮想インフラストラクチャの管理者、および管理対象環境内におけるオブジェクトのパフォーマンスの追跡と保守を行う運用エンジニアを対象としています。

VMware の技術ドキュメントの用語集

VMware の技術ドキュメントには、新しい用語などを集約した用語集があります。当社の技術ドキュメントで使用される用語の定義については、<http://www.vmware.com/support/pubs> をご覧ください。

vRealize Operations Manager を使用した 管理環境内のオブジェクトの監視

1

vRealize Operations Manager を使用すると、お客様が提起した問題の解決、お客様が問題をレポートする前に問題を特定するアラートへの対処、そして環境の全体的な監視による問題の発見を実現できます。

お客様がパフォーマンスの問題に直面し、その問題を解決するように指示された場合、vRealize Operations Manager により収集および分析されるデータがグラフィック形式で表示されるため、オブジェクトを比較および対比させて、オブジェクト間の関係を理解し、問題の根本原因を判断することができます。

受動的な管理者ではなく、積極的な管理者として環境を管理するには、アラートを監視してアラートに対応します。生成されたアラートにより、環境のオブジェクトに問題が発生していることが通知されます。お客様から通知される前に、アラートに基づいて問題を解決した場合、サービスを中断せずに済みます。

[アラート]、[イベント]、[詳細]、[環境] の各タブを使用して、アラート生成や問い合わせが必要になるような問題を調査できます。

問題の根本原因を見つけた場合、アクションを実行することで問題を解決できます。アクションは、vRealize Operations Manager からターゲットシステム、たとえば、VMware vCenter Server システムのオブジェクトに変更を加えます。

この章では次のトピックについて説明します。

- [さまざまな状況と対処方法 \(P. 7\)](#)
- [アラートの監視およびアラートへの応答 \(P. 29\)](#)
- [問題の監視および問題への応答 \(P. 33\)](#)
- [vRealize Operations Manager からのアクションの実行 \(P. 53\)](#)
- [インベントリの表示 \(P. 62\)](#)

さまざまな状況と対処方法

仮想インフラストラクチャの管理者、ネットワーク運用センターのエンジニアなどの IT プロフェッショナルとして、vRealize Operations Manager を使用して環境内のオブジェクトを監視し、顧客へのサービスを保証し、発生する問題を解決します。

vRealize Operations Manager 管理者は、複数のホストと仮想マシンを管理する 2 つの vCenter Server インスタンスを管理するよう vRealize Operations Manager を構成しました。環境の管理に vRealize Operations Manager を使用する最初の日です。

- [ユーザー シナリオ：問題が発生したユーザーから問い合わせがあった場合 \(P. 8\)](#)

営業担当の副社長が、仮想マシン VPSALES4632 の動作が遅いとのことでヘルプデスクに電話で問い合わせてきました。今度の会議のために営業レポートを作成しているところだが、仮想マシンのパフォーマンスが遅いために予定よりも遅れているとのこと。

■ [ユーザー シナリオ：受信箱にアラートが到着した場合 \(P. 11\)](#)

昼食から戻ると、受信箱にアラート通知を見つけました。vRealize Operations Manager を使用して、アラートの調査や解決を行うことができます。

■ [ユーザー シナリオ：オブジェクトの状態を監視しているときに問題を発見 \(P. 18\)](#)

このシナリオのコンテキストでオブジェクトを調査する際、vRealize Operations Manager により問題の解決に役立つ詳細が提供されます。環境の状態を分析し、現在の問題を検討し、解決策を調査し、問題解決のための対策を取ります。

ユーザー シナリオ：問題が発生したユーザーから問い合わせがあった場合

営業担当の副社長が、仮想マシン VPSALES4632 の動作が遅いとのことでヘルプ デスクに電話で問い合わせてきました。今度の会議のために営業レポートを作成しているところだが、仮想マシンのパフォーマンスが遅いために予定よりも遅れているとのことです。

あなたはネットワーク操作エンジニアとして、午前のアラートを確認していましたが、この仮想マシンに関する問題は見つかりませんでした。このため、問題のトラブルシューティングを開始します。

手順

1 [特定のオブジェクトの検索 \(P. 8\)](#)

ネットワーク操作エンジニアは、報告された問題のトラブルシューティングを開始できるように、vRealize Operations Manager でユーザーの仮想マシンの場所を特定する必要があります。

2 [レポートされた問題に関連するアラートの確認 \(P. 9\)](#)

営業担当副社長が、ある仮想マシンでのパフォーマンス低下を報告してきました。その仮想マシンに原因を示すアラートがないかどうかを判別するには、その仮想マシンのアラートを確認します。

3 [\[トラブルシューティング\] タブを使用した、報告された問題の調査 \(P. 10\)](#)

一例として、VPSALES4632 仮想マシンで発生した問題をトラブルシューティングするために、シンプトムの評価、タイムライン情報の調査、イベントの検討、メトリック チャートの作成を実施して、問題の根本原因を特定します。

特定のオブジェクトの検索

ネットワーク操作エンジニアは、報告された問題のトラブルシューティングを開始できるように、vRealize Operations Manager でユーザーの仮想マシンの場所を特定する必要があります。

vRealize Operations Manager を使用して、合計で 360 台のホストと 18,000 台の仮想マシンで構成された 3 つの vCenter Server インスタンスを監視します。特定の仮想マシンの場所を最も簡単に特定するには、その仮想マシンを検索します。

手順

1 vRealize Operations Manager のタイトル バーにある [検索] テキスト ボックスに、仮想マシンの名前を入力します。

[検索] テキスト ボックスに、テキスト ボックスに入力した文字列を含むすべてのオブジェクトが表示されます。ユーザーが仮想マシン名に SALES が含まれることを知っている場合、その文字列を入力すると、該当する仮想マシンを含むリストが表示されます。

2 リストからオブジェクトを選択します。

メインのペインにオブジェクト名と [サマリ] タブが表示されます。左側のペインに、ホスト システムや vCenter Server インスタンスなどの関連オブジェクトが表示されます。

次に進む前に

報告されたオブジェクトの問題に関するアラートを探します。[「レポートされた問題に関連するアラートの確認 \(P. 9\)」](#)を参照してください。

レポートされた問題に関連するアラートの確認

営業担当副社長が、ある仮想マシンでのパフォーマンス低下を報告してきました。その仮想マシンに原因を示すアラートがないかどうかを判別するには、その仮想マシンのアラートを確認します。

オブジェクトに関するアラートからは、ユーザーから報告された特定の問題にとどまらない、さまざまな問題へのインサイトが得られることがあります。

開始する前に

顧客の仮想マシンを見つけて、関連するアラートを確認できるようにします。[「特定のオブジェクトの検索 \(P. 8\)」](#) を参照してください。

手順

- 1 アラートを生成しているオブジェクトの [サマリ] タブをクリックします。
[サマリ] タブには、そのオブジェクトのアクティブなアラートが表示されます。
- 2 健全性、リスク、および効率のトップ アラートを確認します。
トップ アラートからは、オブジェクトの現在の状態に寄与した主な原因を識別できます。応答の遅さに寄与していると思われるトップ アラートがあるでしょうか。たとえば、バレーニング アラートやスワッピング アラートは、仮想マシンにメモリを追加する必要があることを示しています。メモリの競合に関連するアラートがあるでしょうか。競合は、ホストにメモリを追加する必要があることを示すものである可能性があります。
- 3 報告された問題の原因だと思われる上位の問題が [サマリ] タブに含まれない場合は、[アラート] タブをクリックします。
[アラート] タブには、現在のオブジェクトのアクティブなアラートがすべて表示されます。
- 4 アラートを参照し、報告された問題と似ているか、その問題の原因となった問題があるかどうかを確認します。
 - a アクティブなアラートとキャンセルされたアラートを表示するには、[ステータス：アクティブ] をクリックし、フィルタをクリアし、アクティブおよび非アクティブなアラートを表示します。
問題に関する情報をキャンセルされたアラートがもたらすことがあります。
 - b 顧客が問題を報告してきた時刻またはそれ以前に生成されたアラートを特定できるようにするため、[発生日時] 列をクリックしてアラートをソートします。
 - c 仮想マシンのアラートと同じリストに親オブジェクトのアラートを表示するには、[表示先ソース] をクリックし、[親] の下でたとえば [ホスト システム] を選択します。
これらのオブジェクト タイプがリストに追加され、親オブジェクトのアラートが報告された問題の原因となっているかどうかを確認できるようになります。
- 5 報告された問題を説明すると思われるアラートが見つかったら、アラート リストでそのアラート名をクリックします。
- 6 [アラート] > [シムptom] タブで、トリガされたシムptomと推奨事項を確認し、報告された問題の根本原因をアラートが示しているかどうかを確認します。

次に進む前に

- アラートが問題の原因を示していると思われる場合、推奨事項に従って顧客とともに解決策を確認します。例については、[「データストアに対する推奨事項の実施によるアラートの解決 \(P. 17\)」](#) を参照してください。
- 報告された問題の原因をアラートから見つけることができない場合は、より詳細なトラブルシューティングを開始します。[「\[トラブルシューティング\] タブを使用した、報告された問題の調査 \(P. 10\)」](#) を参照してください。

[トラブルシューティング] タブを使用した、報告された問題の調査

一例として、VPSALES4632 仮想マシンで発生した問題をトラブルシューティングするために、シンプトムの評価、タイムライン情報の調査、イベントの検討、メトリック チャートの作成を実施して、問題の根本原因を特定します。

アラートを再確認しても、仮想マシンについて報告された問題の原因を特定できない場合は、[トラブルシューティング] タブ ([アラート]-[シンプトム]、[イベント]-[タイムライン]、および[すべてのメトリック]) を使用して、その仮想マシンの過去および現在の状態をトラブルシューティングします。

開始する前に

- 問題が報告されたオブジェクトの場所を特定します。[\[特定のオブジェクトの検索 \(P. 8\)\]](#) を参照してください。
- 仮想マシンのアラートを見直して、問題がすでに特定されており、解決策が推奨されていないか確認します。[\[レポートされた問題に関連するアラートの確認 \(P. 9\)\]](#) を参照してください。

手順

- 1 メニューで [環境]、[インベントリ] の順にクリックし、ツリーから VPSALES4632 を選択します。
メインのペインが更新され、オブジェクトの [サマリ] タブが表示されます。
- 2 [アラート] タブ、[シンプトム] タブの順にクリックし、報告された問題に関連するシンプトムがないか確認します。
アラートの構成方法によっては、一部の症状がトリガーされているが、アラートが生成されるまでにはいたっていない場合もあります。
 - a 症状名をチェックして、報告された問題に関連する症状がないか確認します。
[情報] 列に、トリガー条件、傾向、現在値が表示されます。応答時間に悪影響を及ぼすよくある症状、CPU やメモリ使用量に関連する症状がないか確認します。
 - b ユーザーが問題を報告した時間枠に注目できるように、[作成日時] で並べ替えます。
 - c [ステータス: アクティブ] フィルタ ボタンをクリックしてこのフィルタを無効にし、アクティブおよび非アクティブな症状を確認できるようにします。
症状から判断して、CPU またはメモリ使用量に関連する問題であると推測されます。ただし、仮想マシンに関連する問題なのか、ホストの問題なのかは分かりません。
- 3 [イベント] > [タイムライン] タブをクリックし、アラート、シンプトム、変更イベントを時系列でチェックします。これにより、報告された問題を引き起こしている共通の傾向を特定できることがあります。
 - a 他の仮想マシンで、問題が報告されたのと同じ時間にシンプトムがトリガされたりアラートが生成されたりしていないかを確認するには、[表示先ソース] > [ピア] をクリックします。
他の仮想マシンのアラートがタイムラインに追加されます。複数の仮想マシンが同じ時間枠にシンプトムをトリガしていることが確認されたら、親オブジェクトを調査します。
 - b [表示先ソース] をクリックし、[親] リストから [ホスト システム] を選択します。
仮想マシンがデプロイされているホストに関連付けられているアラートと症状がタイムラインに追加されます。これらの情報を基に、報告された問題とホストのアラートの間に相関関係があるかどうか判定します。
- 4 [イベント] > [イベント] タブをクリックして、問題のある仮想マシンについて収集されたメトリックの変化を表示し、報告された問題の原因の究明を進めます。
 - a [日付コントロール] オプションを操作して、ユーザーが問題を報告したのと同様時刻のイベントを表示します。
 - b [フィルタ] を使用して、イベントを重要度やステータスでフィルタリングします。これらを分析に含める場合は、[シンプトム] オプションを選択します。

- c [イベント] をクリックし、イベントに関する詳細を表示します。
- d [表示先ソース] をクリックし、[親] の下で [ホストシステム] を選択し、分析を繰り返します。

仮想マシンとホストに関するイベントを比較し、評価した結果、CPU またはメモリに関する問題が報告された問題の原因であると推定されます。

- 5 問題が、たとえば、CPU またはメモリの使用量に関連していることが特定できたら、原因が、CPU なのかメモリなのか、または両方なのかを判定できるように、[すべてのメトリック] タブをクリックして独自のメトリック チャートを作成します。
 - a ホストにまだフォーカスがあることを確認し、ホスト メトリックを使用して分析を始めます。
 - b メトリック リストで、[CPU 使用率 (%)] と [メモリ使用率 (%)] メトリックをダブルクリックして、右側のワークスペースに追加します。
 - c マップで、[VPSALES4632] オブジェクトをクリックします。
メトリック リストに、VPSALES4632 仮想マシンのメトリックが表示されます。
 - d メトリック リストで、[CPU 使用率 (%)] と [メモリ使用率 (%)] メトリックをダブルクリックして、右側のワークスペースに追加します。
 - e ホストと仮想マシンのチャートを見直して、報告された問題の原因を示唆するようなパターンが特定できないか確認します。

このシナリオでは、4 つのチャートを比較した結果、CPU の使用状況はホストおよび仮想マシンの双方で正常であり、メモリの使用量も仮想マシンでは正常であることが判明します。ところが、ホストでのメモリの使用量が、VPSALES4632 仮想マシンで問題が報告される 3 日前から一貫して高い値を示し始めています。

ホストのメモリ使用量は一貫して高く、仮想マシンの応答時間に悪影響を及ぼしています。ホストで実行されている仮想マシンの数は、十分にサポートされている数の範囲内です。考えられる原因として、VPSALES4632 仮想マシン上でのアプリケーションのプロセス数が多過ぎることが挙げられます。一部の仮想マシンを別のホストに移行する、ワークロードを分散する、アイドル状態の仮想マシンをパワーオフする、といった対策が考えられます。

次に進む前に

- この例では、vRealize Operations Manager を使用してホスト上の仮想マシンをパワーオフして、稼働中の仮想マシンのパフォーマンスが改善されるようにします。[\[vRealize Operations Manager のツールバーからのアクションの実行 \(P.53\)\]](#) を参照してください。
- [すべてのメトリック] タブで作成したチャートの組み合わせを今後再利用する可能性がある場合は、[ダッシュボードの生成] をクリックします。

ユーザー シナリオ：受信箱にアラートが到着した場合

昼食から戻ると、受信箱にアラート通知を見つけました。vRealize Operations Manager を使用して、アラートの調査や解決を行うことができます。

ネットワーク運用エンジニアは、複数のホストおよびそれらのホストのデータストアおよび仮想マシンに責任を持ちます。監視対象のオブジェクトに対してアラートが生成されると、ネットワーク運用エンジニアに電子メールが送信されます。アラートは環境内の問題について警告するだけでなく、問題を解決するために実行可能な推奨も提供します。このアラートを調査しながら、データを評価して、1 つ以上の推奨が問題を解決できるかどうかを判断します。

このシナリオは、送信アラートが SMTP を使用して標準の電子メールを送信するように構成されており、通知が標準のメール プラグインを使用して、エンジニアにアラート通知を送信するように構成されていることを前提としています。送信アラートおよび通知が構成されている場合は、アラートが生成されると vRealize Operations Manager によってメッセージが送信されるので、エンジニアは問題への対処を極力早く開始することができます。

開始する前に

- 送信アラートが、標準のメール アラートに対して構成されていることを確認します。vRealize Operations Manager カスタマイズおよび管理ガイド を参照してください。

手順

1 E メールのアラートに対する応答 (P. 12)

ネットワーク運用エンジニアは、vRealize Operations Manager から、担当するデータストアのいずれかに関する情報を記載した電子メール メッセージを受け取ります。この電子メール通知により、エンジニアが現在 vRealize Operations Manager で作業中ではない場合でも、問題についての通知を受け取ることができます。

2 影響を受けるデータストアに対して他のトリガされたシンプトムの評価 (P. 13)

最適な対処について判断を下すためには、データストアに関する詳細な情報が必要になるため、[シンプトム] タブで、そのデータストアについてトリガされた他のシンプトムを確認します。

3 データストア アラートに対する応答におけるアラートとイベントの時系列比較 (P. 14)

アラートを経時的に評価するには、現在のアラートやシンプトムと、他のアラートやシンプトム、他のイベント、他のオブジェクトとを、時系列で比較します。

4 影響を受けるデータストアと他のオブジェクトとの関連性の表示 (P. 15)

アラートが他のオブジェクトに関連しているとき、そのアラートが生成されたオブジェクトを表示するには、[関係] タブのトポロジ マップを使用します。

5 データストア アラートの原因を調査するためのメトリック チャートの生成 (P. 16)

生成されたアラートに関する容量メトリックを分析するには、各種のメトリックを比較するチャートを作成します。このような比較は、環境内で変化が起こった時間や、変化がデータストアに与えた影響を確認するのに役立ちます。

6 データストアに対する推奨事項の実施によるアラートの解決 (P. 17)

ネットワーク運用エンジニアが、データストアのディスク容量に関するアラートを調査し、提示された推奨事項で問題を解決できると判断しました。使用されていないスナップショットを削除するという推奨事項が特に有益です。vRealize Operations Manager を使用して、スナップショットを削除します。

E メールのアラートに対する応答

ネットワーク運用エンジニアは、vRealize Operations Manager から、担当するデータストアのいずれかに関する情報を記載した電子メール メッセージを受け取ります。この電子メール通知により、エンジニアが現在 vRealize Operations Manager で作業中ではない場合でも、問題についての通知を受け取ることができます。

ご使用の電子メール クライアントに、次のメッセージのようなアラートが送信されます。

アラートは 7 月 1 日 火曜日 16:34:04 MDT に更新されました:情報:datastore1 データストアの動作が 6 月 30 日 月曜日 10:21:07 MDT より異常です。最新の更新は 7 月 1 日 火曜日 16:34:04 MDT です。アラート定義名:データストアはディスク領域が不足しています。アラート定義の説明:データストアはディスク領域が不足しています。オブジェクト名:datastore1 オブジェクトタイプ:データストア アラートの影響:リスク アラートの状態:重大 アラート タイプ:ストレージ アラート サブタイプ:容量オブジェクトの健全性の状態:情報 オブジェクトのリスク状態:重大 オブジェクトの効率性の状態:情報 症状:症状セット - 自己. 症状名 | オブジェクト名 | オブジェクト ID | メトリック | メッセージ情報 データストアの領域の使用量が重大な制限に達しました。datastore1| b0885859-e0c5-4126-8eba-6a21c895fe1b | 容量 | 使用済みの領域 | HT が 99.20800922575977 を超過 > 95 推奨: - Storage VMotion の一部の仮想マシンを別のデータストアへ - 仮想マシンの未使用のスナップショットの削除 - データストアへの容量の追加 通知ルール名:すべてのアラート -- データストア. 通知ルールの説明:アラート ID:a9d6cf35-a332-4028-90f0-d1876459032b Operations Manager Server - 192.0.2.0 アラートの詳細

開始する前に

- 送信アラートが、標準のメール アラートに対して構成されていることを確認します。vRealize Operations Manager カスタマイズおよび管理ガイド を参照してください。
- 通知が、アラート定義についてユーザーにメッセージを送信するように設定されていることを確認します。アラート通知を作成する方法の例については、vRealize Operations Manager カスタマイズおよび管理ガイドを参照してください。

手順

- 1 ご使用の電子メール クライアントでメッセージを確認することにより、影響を受けるオブジェクトの状態を理解し、調査をすぐに開始すべきかどうかを決定できます。

重大度の現在のレベルおよび影響を受けるオブジェクトを判別するには、アラート名、アラートの状態を確認します。

- 2 電子メール メッセージで、[アラートの詳細] をクリックします。

vRealize Operations Manager が、生成されたアラートおよび影響を受けるオブジェクトについてのアラートの詳細の [概要] タブで開きます。

- 3 [概要] タブの情報を確認します。

オプション	評価プロセス
アラートの名前と説明	名前と説明を確認し、電子メール メッセージを受け取ったアラートを評価していることを確認します。
推奨	最上位の推奨を確認し、該当する場合は他の推奨も確認して、問題を解決するために実施する必要がある手順を理解します。優先の推奨を実施した場合、問題は解決されるでしょうか？
問題の原因は何か？	どの症状がトリガーされていますか？ トリガーされていない症状はどれでしょうか？ この評価は調査にどのように影響を与えましたか？ この例では、データストアの領域が不足しているというアラートが構成されているため、重大度は症状ベースです。重大なアラートを受け取った場合、症状はすでに警告および緊急より高いクリティカルレベルになっていることが多いです。各症状のスパーク線またはメトリック グラフ チャートを確認して、該当のデータストア オブジェクトで問題が増大した時期を判断します。

次に進む前に

- 推奨が問題を解決すると判断した場合は、それらの推奨を実行します。[「データストアに対する推奨事項の実施によるアラートの解決 \(P. 17\)」](#)を参照してください。
- 影響を受けるオブジェクトについてさらに情報が必要な場合は、調査を続行します。まず、該当のデータストアに関してトリガーされているその他の症状を確認することから開始します。[「影響を受けるデータストアに対して他のトリガされたシンプトムの評価 \(P. 13\)」](#)を参照してください。

影響を受けるデータストアに対して他のトリガされたシンプトムの評価

最適な対処について判断を下すためには、データストアに関する詳細な情報が必要になるため、[シンプトム] タブで、そのデータストアについてトリガされた他のシンプトムを確認します。

オブジェクトについて、アラートに含まれるシンプトムの他にもシンプトムがトリガされている場合は、それら进行评估し、シンプトムがオブジェクトの状態について何を反映しているのか、および関連する推奨事項でその問題を解決できる可能性があるかどうかを判断します。

開始する前に

電子メールで受け取ったアラート メッセージのアラートに対応していることを確認します。[「E メールのアラートに対する応答 \(P. 12\)」](#)を参照してください。

手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、データ グリッドでアラート名を選択します。
中央のペイン表示が変更され、アラートの詳細タブが表示されます。
- 2 [追加メトリックの表示] - [アラート] - [シンプトム] の順にクリックし、アクティブなシンプトムを確認します。

オプション	評価プロセス
重要度	オブジェクトに影響を与えている同様の重要度のシンプトムはありますか？
症状	現在のアラートをトリガーしたシンプトムに関連したシンプトムはトリガーされていますか？ ストレージの問題を示す、残り時間、容量、または負荷に関連したシンプトムはありますか？

オプション	評価プロセス
作成日時	このシンプトムの日付および時刻のスタンプは、調査しているアラートが開始される前にトリガーされており、関連するシンプトムである可能性を示していますか？ シンプトムはアラートの生成後にトリガーされており、アラートシンプトムがこれらの他のシンプトムに関連していることを示していますか？
詳細情報	トリガー メトリック値に基づき、該当のアラートシンプトムと他のシンプトムの間に相関があることが判別できますか？

次に進む前に

- シンプトムおよび提供された情報が、推奨が問題を解決することを明らかに示している場合は、1 つ以上の推奨を実行してください。推奨事項の 1 つの実施例については、[「データストアに対する推奨事項の実施によるアラートの解決 \(P. 17\)」](#)を参照してください。
- シンプトムを確認した結果、推奨が問題を解決するかどうか、または根本原因を識別するための十分な情報が提供されているかどうかを確認できなかった場合は、[イベント] > [タイムライン] タブを使用して、調査を続行します。[「データストア アラートに対する応答におけるアラートとイベントの時系列比較 \(P. 14\)」](#)を参照してください。

データストア アラートに対する応答におけるアラートとイベントの時系列比較

アラートを経時的に評価するには、現在のアラートやシンプトムと、他のアラートやシンプトム、他のイベント、他のオブジェクトとを、時系列で比較します。

ネットワーク運用エンジニアは、[イベント] > [タイムライン] タブを使用して、このアラートを環境内の他のアラートやイベントと比較します。そうすることで、ディスク容量不足のデータストアの問題を、アラートの推奨事項を 1 つまたは複数適用して解決できるかどうか、判断できます。

開始する前に

電子メールで受け取ったアラート メッセージのアラートに対応していることを確認します。[「E メールのアラートに対する応答 \(P. 12\)」](#)を参照してください。

手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、データ グリッドでアラート名を選択します。

右側にアラートの詳細が表示されます。

- 2 [イベントの表示] - [タイムライン] の順にクリックします。

[タイムライン] タブに、影響を受けるオブジェクトに対して生成されたアラートおよびトリガーされた症状が、スクロール可能なタイムライン形式（アラートの生成時点から開始される）で表示されます。

- 3 最下部にある週のタイムラインをスクロールします。

- 4 アラートの原因である可能性があるイベントを表示するには、[イベント フィルタ] をクリックして、各イベント タイプのチェック ボックスをクリックします。

オブジェクトに関連したイベントが、タイムラインに追加されます。オブジェクトの現状に関する評価にこれらのイベントを加味し、推奨事項で問題を解決できるかどうか判断します。

- 5 [表示先ソース] をクリックし、[親] の下で [ホスト] を選択します。

このアラートはディスク容量に関連しているため、タイムラインにホストを追加すると、そのホストに対して生成されたアラートやシンプトムを確認できるようになります。タイムラインをスクロールしながら、次の内容を確認します：関連アラートのいくつかの開始はいつですか。それらがタイムラインに表示されなくなったのはいつですか？データ オブジェクトの状態に対する影響はどのようなものですか？

- 6 [表示先ソース] をクリックし、[親] の下で [ピア] を選択します。

現在調査中のアラートに関連するアラートが他のデータストアで発生している場合は、他のデータストアのアラートがいつ生成されたのかを確認すると、発生しているリソースの問題を判別するのに役立ちます。

- 7 キャンセルされたアラートをタイムラインから削除するには、[フィルタ] をクリックして、[キャンセル済み] チェック ボックスの選択を解除します。

キャンセルされたアラートやシンプトムをタイムラインから削除すると、表示がわかりやすくなり、現在のアラートに集中できるようになります。

次に進む前に

- タイムラインにあるアラートを評価した結果、アラートを解決するための推奨事項が 1 つまたは複数有効だと判断した場合は、それらを実施してください。[「データストアに対する推奨事項の実施によるアラートの解決 \(P. 17\)」](#)を参照してください。
- 影響を受けるオブジェクトについてさらに情報が必要な場合は、調査を続行します。[「影響を受けるデータストアと他のオブジェクトとの関連性の表示 \(P. 15\)」](#)を参照してください。

影響を受けるデータストアと他のオブジェクトとの関連性の表示

アラートが他のオブジェクトと関連しているとき、そのアラートが生成されたオブジェクトを表示するには、[関係] タブのトポロジ マップを使用します。

ネットワーク運用エンジニアは、問題への理解を深めるために、データストアと関連オブジェクトをマップに表示します。マップ ビューは、アラートの推奨事項を実施すると問題が解決できるかどうかの判断に役立ちます。

開始する前に

関連オブジェクトと比較して、経時的にアラートを評価します。[「データストア アラートに対する応答におけるアラートとイベントの時系列比較 \(P. 14\)」](#)を参照してください。

手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、データ グリッドでアラート名を選択し、[追加メトリックの表示] - [すべてのメトリック] の順にクリックします。
- 2 [オブジェクト関係を表示] をクリックします。
[関係] タブには、マップ内のデータストアが関連オブジェクトと共に表示されます。デフォルトでは、このアラートが影響するバッジはツールバーでのみ選択されます。ツリー内のオブジェクトには、バッジの現在の状態を示す色分けされた四角が表示されます。
- 3 他のバッジのオブジェクトのアラート ステータスを表示するには、[健全性] ボタンをクリックして、次に [効率] ボタンをクリックします。
各バッジ ボタンをクリックするたびに、各オブジェクトの四角にアラートが生成されたかどうかとアラートの重大度が表示されます。
- 4 オブジェクトのアラートを表示するには、オブジェクトを選択し、[アラート] をクリックします。
[アラート リスト] ダイアログ ボックスが表示され、そのオブジェクトのアラートを検索およびソートできます。
- 5 マップ内のオブジェクトの子オブジェクトのリストを表示するには、そのオブジェクトをクリックします。
オブジェクトタイプ別の子の数のリストが中央ペインの下部に表示されます。
- 6 このオプションを使用して、データストアを評価します。
たとえば、データストアに関連付けられた仮想マシンの数についてマップから何がわかるでしょうか? 多数の仮想マシンがデータストアに関連付けられている場合、それらを移動させれば、データストアのディスク容量が空く可能性があります。

次に進む前に

- マップのレビューにより、アラートを解決する 1 つ以上の推奨が有効であることを示す十分な情報を得た場合は、その推奨を実装します。[「データストアに対する推奨事項の実施によるアラートの解決 \(P. 17\)」](#)を参照してください。

- 影響を受けるオブジェクトについてさらに情報が必要な場合は、調査を続行します。[「データストア アラートの原因を調査するためのメトリック チャートの生成 \(P. 16\)」](#)を参照してください。

データストア アラートの原因を調査するためのメトリック チャートの生成

生成されたアラートに関する容量メトリックを分析するには、各種のメトリックを比較するチャートを作成します。このような比較は、環境内で変化が起こった時間や、変化がデータストアに与えた影響を確認するのに役立ちます。

ネットワーク運用エンジニアは、カスタム チャートを作成します。これにより、問題をより詳細に調査し、アラートの推奨を実行することによってアラートにより識別されている問題を解決できるかどうかを判断することができます。

開始する前に

データストアのトポロジ マップを表示して、関連するオブジェクトがアラートに関係しているか、またはデータストアが環境内の他の問題に関係していることをトリガーされた症状が示しているかどうかを確認します。[「影響を受けるデータストアと他のオブジェクトとの関連性の表示 \(P. 15\)」](#)を参照してください。

手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、データ グリッドでアラート名を選択し、[追加メトリックの表示] - [すべてのメトリック] の順にクリックします。

[メトリック チャート] タブにはチャートは含まれていません。比較を行うには、チャートを追加する必要があります。
- 2 最初の推奨である「データストア ストレージに容量を追加」を分析するには、関連チャートをワークスペースに追加します。
 - a メトリック リストの検索テキスト ボックスに **capacity** と入力します。

リストに、検索語が含まれるメトリックが表示されます。
 - b 以下のメトリックをダブルクリックして、以下のチャートをワークスペースに追加します。
 - 容量 | 使用領域 (GB)
 - ディスク領域 | 容量 (GB)
 - 概要 | キャパシティ コンシューマ数
 - c これらのチャートを比較します。

たとえば、[容量 | 使用領域 (GB)] チャートが使用領域の増加を示しているが、[ディスク領域 | 容量 (GB)] が増加しておらず、[概要 | キャパシティ コンシューマ数] が減少していない場合、容量の追加は 1 つの解決策ですが、根本原因への対処にはなりません。
- 3 2 つめの推奨である「vMotion の一部の仮想マシンを別のデータストアへ」を検証するには、ワークスペースに関連するチャートを追加します。
 - a メトリック リストの検索テキスト ボックスに **vm** と入力します。
 - b [概要 | VM の合計数] メトリックをダブルクリックして、このメトリックをワークスペースに追加します。
 - c 4 つのチャートを比較します。

たとえば、[概要 | VM の合計数] チャートが、仮想マシン数がデータストアにネガティブな影響を与えるほど増加していないことを示している場合、一部の仮想マシンの移動は 1 つの解決策ですが、根本原因への対処にはなりません。

- 4 3 つめの推奨である「仮想マシンの未使用のスナップショットの削除」を分析するには、関連するチャートをワークスペースに追加します。
 - a メトリック リストの検索テキスト ボックスに **snapshot** と入力します。
 - b 以下のメトリックをダブルクリックして、チャートをワークスペースに追加します。
 - ディスク領域 | スナップショット領域 (GB)
 - 解放可能なディスク領域 | スナップショット領域 | 無駄な値 (GB)
 - c これらのチャートを比較します。

たとえば、[ディスク領域 | スナップショット領域 (GB)] の量が増加しており、[解放可能なディスク領域 | スナップショット領域 | 無駄な値 (GB)] が容量を解放できる領域を示している場合、未使用のスナップショットの削除はデータストア ディスクの容量の問題にポジティブな影響を与え、アラートを解決します。
- 5 監視を続行する必要がある問題のデータストアである場合は、ダッシュボードを作成することもできます。
 - a ワークスペース ツールバーにある [ダッシュボードの作成] ボタンをクリックします。
 - b ダッシュボードの名前を入力し、[OK] をクリックします。

この例では、**Datastore disk space** のような名前を使用します。

使用可能なダッシュボードに、このダッシュボードが追加されます。

メトリック チャートを比較して、推奨が有効かどうか、およびどの推奨を最初に実行するかを判断しました。この例では、「仮想マシンの未使用のスナップショットの削除」という推奨がアラートを解決する可能性が最も高いようです。

次に進む前に

このアラートの推奨を実行します。[「データストアに対する推奨事項の実施によるアラートの解決 \(P. 17\)」](#)を参照してください。

データストアに対する推奨事項の実施によるアラートの解決

ネットワーク運用エンジニアが、データストアのディスク容量に関するアラートを調査し、提示された推奨事項で問題を解決できると判断しました。使用されていないスナップショットを削除するという推奨事項が特に有益です。vRealize Operations Manager を使用して、スナップショットを削除します。

vCenter Adapter でアクションを有効にしていない場合は、vCenter Server インスタンス上のスナップショットを手動で削除できます。

開始する前に

- メトリック チャートを比較して、アラートの根本原因として可能性のあるものを特定します。[「データストアアラートに対する応答におけるアラートとイベントの時系列比較 \(P. 14\)」](#)を参照してください。

手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、データ グリッドでアラート名を選択します。右側にアラートの詳細情報が表示されます。
 - 2 推奨事項を確認します。
- 推奨事項には、**Storage vMotion** の一部の仮想マシンを別のデータストアに保存 や **仮想マシンの未使用のスナップショットを削除** などがあります。未使用のスナップショットの削除推奨には、操作ボタンが含まれます。
- 3 [データストアの未使用のスナップショットの削除] をクリックします。
 - 4 [経過日数] テキストボックスで、スナップショットを削除するために取得する経過日数を選択または入力して、[OK] をクリックします。

たとえば、30 日以上経過したデータストア上のすべてのスナップショットを取得するには、30 と入力します。

- 5 [データストアの使用されていないスナップショットの削除] ダイアログボックスで、スナップショットの容量、スナップショットの作成時刻、仮想マシン名を確認します。削除するスナップショットを決定し、削除する各スナップショットのチェック ボックスをオンにします。
- 6 [OK] をクリックします。
表示されるダイアログボックスは、最近のタスクへのリンクと特定のタスクへのリンクを提供します。
- 7 タスクが正しく実行されたことを確認するには、[最近のタスク] をクリックします。
[最近のタスク] ページが表示されます。[使用されていないスナップショットの削除] アクションには、スナップショットの取得とスナップショットの削除という 2 つのタスクが含まれます。
- 8 完了時刻が現在に最も近い [使用されていないスナップショットの削除] タスクを選択します。
これは削除タスクです。ステータスは、**完了済み** でなければなりません。

この例では、vCenter Server のデータストアでアクションを実行しました。他の推奨も有効である可能性があります。

次に進む前に

- 推奨でアラートが解決されることを確認します。アクションを実行し、アラートがキャンセルされたことを確認したら、収集サイクルを何回か実行します。アラートを生成した条件が **true** でなくなると、アラートはキャンセルされます。
- 他の推奨を実装します。このアラートの他の推奨では、他のアプリケーションを使用する必要があります。vRealize Operations Manager からは推奨を実装できません。

ユーザー シナリオ：オブジェクトの状態を監視しているときに問題を発見

このシナリオのコンテキストでオブジェクトを調査する際、vRealize Operations Manager により問題の解決に役立つ詳細が提供されます。環境の状態を分析し、現在の問題を検討し、解決策を調査し、問題解決のための対策を取ります。

仮想インフラストラクチャの管理者として、自分が管理している環境内のオブジェクトの全体的な状態を把握するため、vRealize Operations Manager を様々なレベルで定期的に参照します。ユーザーからの問題報告はなく、新しいアラートも表示されていませんが、管理者には、クラスタのキャパシティが不足している兆候が見え始めています。

このシナリオでは vRealize Operations Manager を 1 つ以上の vCenter Server インスタンスに接続する、VMware vSphere ソリューションに関連するオブジェクトについて言及しています。環境内のオブジェクトには、複数の vCenter Server インスタンス、データ センター、クラスタ (クラスタ コンピューティング リソース)、ホスト システム、リソース プール、および仮想マシンが含まれます。

このシナリオの手順を実行し、トラブルシューティングの段階に進むと、vRealize Operations Manager を使用して問題を解決するのに役立つ方法を学習できます。環境内のオブジェクトの状態を分析し、現在の問題を検討し、解決策を調査し、問題解決のための対策を取るようになります。

このシナリオでは、オブジェクトで発生する問題を評価し、問題を解決するための対策を取る方法を示します。

- [分析] タブでは、オブジェクト リソースの設定を表示し、問題をさらに分析するために用意されたリンクをクリックして、ポリシー設定やしきい値を調べます。
- [イベント] タブでは、オブジェクトでトリガされたシムptomを調べ、シムptomをトリガした問題がいつ発生したかを判断し、さらに問題に関連するイベントを特定して関係するメトリック値を調べます。
- [詳細] タブでは、メトリックのアクティビティをグラフ、リスト、または展開チャートとして調査し、ヒート マップを表示してオブジェクトの重要度レベルを調べます。
- [環境] タブでは、さまざまなオブジェクトが全体的なオブジェクト階層に関連するときの、健全性、リスク、および効率を評価します。オブジェクトの関係を表示して、クリティカルな状態のオブジェクトが他のオブジェクトにどのような影響を与えている可能性があるかを判断します。

将来のトラブルシューティングおよび実行中のメンテナンスをサポートするために、新しいアラート定義を作成し、ダッシュボードおよび 1 つ以上のビューやレポートを作成できます。新しく承認されたプロジェクトの拡張およびアカウントを計画するため、キャパシティ プロジェクトを作成してコミットできます。オブジェクトの監視に使用されるルールを強制するため、運用ポリシーを作成してカスタマイズできます。

開始する前に

1 つ以上の vCenter Server インスタンスを監視していることを確認します。『vRealize Operations Manager カスタマイズおよび管理ガイド』を参照してください。

手順

1 環境の状態の分析 (P. 19)

[分析] タブは、オブジェクトをさまざまな方法で分析するのに便利です。仮想インフラストラクチャ管理者は、[分析] タブを使用することで、オブジェクトの状態についての詳細を検討し、問題の解決に役立てることができます。

2 ホスト システムの問題のトラブルシューティング (P. 20)

[トラブルシューティング] タブを使用して、アラートの推奨事項や簡単な分析で解決されない問題の根本原因を特定できます。

3 環境の詳細を調べる (P. 22)

クラスタとオブジェクトのリソースで発生しているトレンドやスパイクを特定できるように、ビューとヒートマップでオブジェクトのステータスを調べます。何らかの逸脱が発生しているかどうかを調べるために、クラスタ ディスク領域使用量の内訳など、オブジェクトの全体的なサマリを表示できます。

4 環境の関係を調査する (P. 24)

[環境概要] と [リスト] を使用し、環境階層内のオブジェクトに関連しているバッジのステータスを調べ、どのオブジェクトが特定のバッジに関してクリティカルな状態にあるかを判断します。オブジェクト間の関係を確認して、クリティカルな問題が発生している先祖オブジェクトがその子孫に問題を引き起こしている可能性があるかどうかを判断するには、環境マップを使用します。

5 問題を修正する (P. 25)

vRealize Operations Manager の分析機能とトラブルシューティング機能を使用し、オブジェクトをクリティカルな状態にしている問題を調べ、解決策を特定します。問題を解決するには、オブジェクトタイプのアクションが存在する場合は、オブジェクトと、そのオブジェクトに固有の実行可能なアクションを選択します。あるいは、vSphere Web Client でそのオブジェクトを開き、オブジェクトの設定を変更することによって問題を解決することもできます。

6 新しいアラート定義の作成 (P. 26)

問題の根本原因と問題の修正に使用した解決策に基づき、vRealize Operations Manager がアラートを表示するための新しいアラート定義を作成できます。ホスト システムでアラートが起動されると、vRealize Operations Manager はアラートを表示するとともに、その問題の解決方法についての推奨事項を提示します。

7 ダッシュボードとビューを作成する (P. 27)

クラスタとホスト システムで今後発生する可能性のある問題の調査とトラブルシューティングに役立てるために、ホスト システムの問題の調査と解決に使用したトラブルシューティング用のツールとソリューションを適用するダッシュボードとビューを作成し、それらのツールとソリューションを将来使用できるように設定できます。

環境の状態の分析

[分析] タブは、オブジェクトをさまざまな方法で分析するのに便利です。仮想インフラストラクチャ管理者は、[分析] タブを使用することで、オブジェクトの状態についての詳細を検討し、問題の解決に役立てることができます。

インベントリ ツリー内を見ている間に、USA-Cluster というクラスタの 1 つでキャパシティの問題が発生していることに気づいたとします。[分析] タブを使用して USA-Cluster 上の問題の原因の調査を開始するとともに、ホストシステムの 1 つと他のオブジェクト上でキャパシティの問題と共に報告される問題の確認を開始します。

開始する前に

このシナリオのコンテキストを理解していることを確認します。[「ユーザー シナリオ：オブジェクトの状態を監視しているときに問題を発見 \(P. 18\)」](#)を参照してください。

手順

- 1 メニューで [環境] をクリックして、左側のペインで [vSphere ホストおよびクラスタ] をクリックし、オブジェクトを選択します。
- 2 [[分析]] タブをクリックします。
[残り容量] タブと [残り時間] タブに赤いアイコンが表示されます。
- 3 [残り時間] タブをクリックします。
メモリ割り当てが厳しく制限されていることがわかります。
- 4 クラスタの残り時間の内訳を確認します。
アイコンから、1 日も残っておらず、計画済みのキャパシティ プロジェクトが考慮されていないことがわかります。
- 5 [関連オブジェクト] ペインに [残り時間] が表示されるまで下方向にスクロールします。
親オブジェクトはデータ センターで、ピアは他のクラスタを表します。子オブジェクトにはリソース プールとホスト システムが含まれます。データ センターと、ホスト システムの 1 つでは、クリティカルなメモリの問題が発生しています。
- 6 マウスを赤い親アイコンと子アイコンの上に移動します。
データ センターと、ホスト システムの 1 つでは、メモリ容量がすでになくなっています。

クラスタ上のメモリ容量の問題は、関連するオブジェクトのメモリ容量に影響を与えています。

次に進む前に

[トラブルシューティング] タブを使用し、クラスタとホスト システム上のキャパシティの問題をさらにトラブルシューティングします。[「ホスト システムの問題のトラブルシューティング \(P. 20\)」](#)を参照してください。

ホスト システムの問題のトラブルシューティング

[トラブルシューティング] タブを使用して、アラートの推奨事項や簡単な分析で解決されない問題の根本原因を特定できます。

クラスタとホスト システムで発生しているキャパシティの問題のシンプトムのトラブルシューティングをさらに進め、それらの問題がいつ発生したかを確認するには、[トラブルシューティング] タブを使用して引き続きメモリの問題を調べます。

開始する前に

[分析] タブを使用して環境を分析します。[「環境の状態の分析 \(P. 19\)」](#)を参照してください。

手順

- 1 メニューで [環境] をクリックし、左側のペインで [vSphere ホストおよびクラスタ] をクリックし、オブジェクトを選択します。たとえば、USA-Cluster を選択します。
- 2 [アラート] タブをクリックし、シンプトムを確認します。
[シンプトム] タブには、選択したクラスタでトリガーされたシンプトムが表示されます。クリティカルなシンプトムがいくつか存在することに気付きました。
 - コミット済みプロジェクトのクラスタ コンピューティング リソースの残り時間が極めて少なくなっています
 - クラスタ コンピューティング リソースの残り時間が極めて少なくなっています
 - 残りキャパシティが極めて少なくなっています

- 3 クリティカルなシンプトムを分析します。
 - a マウスをそれぞれのクリティカルなシンプトムの上に移動し、使用されているメトリックを特定します。
 - b クラスタに影響を与えているシンプトムだけを表示するには、クイック フィルタ テキスト ボックスに **cluster** と入力します。

マウスを **Cluster Compute Resource Time Remaining is critically low** の上に移動すると、メトリック **Badge|Time Remaining with committed projects (%)** が表示されます。その値が 0 以下であることがわかります。USA-Cluster でキャパシティについてのシンプトムによってアラートがトリガーされ生成されたのはこのためです。
- 4 [イベント] > [タイムライン] タブをクリックし、USA-Cluster でこれまで発生し、トリガされたシンプトム、アラート、イベントを確認し、問題がいつ発生したかを特定します。
 - a カレンダーをクリックし、範囲として [過去 7 日間] を選択します。

いくつかのイベントが赤色で表示されます。
 - b マウスを各イベントの上に移動し、詳細を確認します。
 - c クラスタのデータセンターで発生したイベントを表示するには、[表示先ソース] をクリックし、[データセンター] を選択します。

そのデータセンターの警告イベントは黄色で表示されます。
 - d マウスを警告イベントの上に移動します。

統合度が低くなり始めていることと、夕方遅くにデータ センターでハードしきい値違反が発生したことがわかります。このハードしきい値違反は、Badge|Density メトリック値が受容可能な値である **25** 未満であったことと、その違反が値 **14.89** でトリガーされたことを示しています。
 - e 影響を受ける子オブジェクトを表示するには、[表示先ソース] をクリックし、[ホストシステム] を選択します。
- 5 [イベント] タブをクリックし、USA-Cluster で発生した変更を調べ、そのアラートまたはクラスタでの他の問題の根本原因に関係する変更が発生したかどうかを判断します。
 - a グラフを確認します。

グラフを確認すると、再発しているイベントによってエラーが引き起こされたかどうかを判断できます。各イベントは、ゲスト ファイル システムでディスク領域不足が発生していることを示しています。該当するオブジェクトは、グラフの下のパインに表示されます。
 - b 赤色の各三角形をクリックして該当するオブジェクトを確認し、そのオブジェクトを下のパインでハイライト表示します。
- 6 問題の考えられる原因の特定するには、[すべてのメトリック] タブをクリックし、オブジェクトを環境トポロジにおけるそれらのコンテキストで評価します。
 - a 最上部のビューで、[USA-Cluster] を選択します。
 - b メトリック ペインで、[バッジ] を展開し、[Badge|Capacity Remaining (%)] をダブルクリックします。

Badge|Capacity Remaining (%) 計算が右下のパインに追加されます。
 - c メトリック ペインで、[統合度] をダブルクリックします。
 - d メトリック ペインで、[ワークロード] をダブルクリックします。
 - e ツールバー上で、[日付コントロール] をクリックし、[過去 7 日間] を選択します。

このメトリック チャートは、クラスタのキャパシティは過去 1 週間安定したレベルにあったが、クラスタ統合度は過去数日間でその最高値まで上昇したということを示しています。バッジ|ワークロード (%) 計算は、この統合度の問題に対応するワークロードの両極を表示しています。

以上の操作で、クラスタ上の問題に関連するシンプトム、タイムライン、イベント、およびメトリックを分析し、過去数日間でクラスタ上の負荷の高いワークロードによってクラスタ統合度が下がった（クラスタでキャパシティが不足し始めたことを示す）ことを確認しました。

次に進む前に

詳細ビューとヒートマップを調べ、プロパティ、メトリック、およびアラートを判断することにより、オブジェクトのリソースで発生するトレンドとスパイクや、オブジェクト全体にわたるリソース配分やデータ マップなどを確認し、オブジェクト全体におけるさまざまなリソース タイプの使用量を調べます。[\[環境の詳細を調べる \(P. 22\)\]](#) を参照してください。

環境の詳細を調べる

クラスタとオブジェクトのリソースで発生しているトレンドやスパイクを特定できるように、ビューとヒートマップでオブジェクトのステータスを調べます。何らかの逸脱が発生しているかどうかを調べるために、クラスタ ディスク領域使用量の内訳

など、オブジェクトの全体的なサマリを表示できます。

USA-Cluster の問題をさらに調べるには、詳細ビューを使用してクラスタのメトリックと収集されたキャパシティ データを表示します。各ビューには、オブジェクトから収集された具体的なメトリック データが含まれます。たとえば、トレンド ビューは一定期間にわたってオブジェクトから収集されたデータを使用し、メモリ、CPU、ディスク領域などのリソースのトレンドと予測を生成します。

ヒートマップを使用し、クラスタ、ホストシステム、および仮想マシンのキャパシティ レベルを調べます。ブロックのサイズと色は、ヒートマップ構成で選択されているメトリックに基づいています。たとえば、仮想マシンのほとんどの異常ワークロードを表示するヒートマップは、バッジ|ワークロード (%) メトリックによってサイズ調整され、バッジ|アノマリ メトリックによって色づけされます。

開始する前に

根本原因を探すには [トラブルシューティング] タブを使用します。を参照してください。 [\[ホスト システムの問題のトラブルシューティング \(P. 20\)\]](#)

手順

- 1 [環境] - [vSphere ホストおよびクラスタ] - [USA-Cluster] の順にクリックします。
- 2 ビューで、USA-Cluster についての詳細情報を調べます。
 - a [詳細] タブをクリックし、[ビュー] をクリックします。

ビューには、収集されたさまざまなタイプのデータをトレンド、リスト、分布、サマリ別に調べるための複数の方法が用意されています。
 - b 検索テキスト ボックスに、**capacity** と入力します。

このリストには、クラスタなどのオブジェクトのキャパシティ ビューがフィルタリングされて表示されます。
 - c [クラスタの容量リスク予測] というビューをクリックし、下側のペインで USA-Cluster の仮想マシンの数を調べます。

USA-Cluster には 2 つのホストシステムと 30 台の仮想マシンが存在しますが、キャパシティがまったくありません。
- 3 クラスタ内のホスト システムを調べ、子孫仮想マシンからキャパシティを解放します。
 - a [分析] タブをクリックし、[残り容量] をクリックします。
 - b インベントリ ツリーで、[USA-Cluster] を展開し、各ホストシステムをクリックします。

w2-vcopsqe2-009 というホストシステムはクリティカルな状態にあり、キャパシティが残っていません。

- c 下側のペインで、[メモリ] を展開し、[割り当て] を展開します。
[ストレスなしの値] はゼロで、[使用できるメモリの量] もゼロです。これは、ホスト システムのキャパシティが使い果たされていることを示します。
 - d [詳細] タブをクリックし、[ビュー] をクリックし、[仮想マシンの節約可能なキャパシティ] ビューをクリックします。
 - e 下側のペインで、[節約可能なメモリ] 列のタイトルをクリックして仮想マシンのリストを並べ替え、節約可能なキャパシティの最大量を先頭に表示するようにします。
 - f いくつかの仮想マシンからキャパシティを解放するため、最初の仮想マシン名の右側をクリックし、[Shift] キーを押した状態で、解放するキャパシティがある最後の仮想マシンをクリックします。
節約可能なキャパシティがある仮想マシンは強調表示されます。
 - g 歯車アイコンをクリックし、[仮想マシン用 CPU 数およびメモリの設定] を選択します。
 - h [現在の CPU] 列のタイトルをクリックし、CPU の最大数に基づいてリストを並べ替えます。
一覧表示されている仮想マシンの実際の使用量に基づき、[新しい CPU] 列には仮想マシンごとに CPU の減少数が提示されます。
 - i CPU の減少数が提示された各仮想マシンの横のチェック ボックスをクリックし、[OK] をクリックします。
仮想マシンごとに CPU 数を減らすことで、ホスト システムのキャパシティが解放され、USA-Cluster のキャパシティが増加しワークロードが向上します。
- 4 USA-Cluster 内のホスト システムおよび仮想マシンのオブジェクトのヒートマップを調べます。
- a インベントリ ツリーで [USA-Cluster] をクリックします。
 - b [詳細] をクリックし、[ヒートマップ] をクリックし、一連のヒートマップ ビューを順にクリックします。
 - c [どの仮想マシンの CPU デマンドが最も高く、競合が発生しているか?] をクリックします。
ヒートマップには、USA-Cluster 内のオブジェクトに相当するブロックが表示されます。ある仮想マシンのブロックは赤色で表示されます。これは、この仮想マシンにクリティカルな問題があることを示します。
 - d 赤いブロックにマウスを移動し、詳細を調べます。
クラスタ、ホスト システム、および仮想マシンの名前が、これらのオブジェクトの詳細へのリンクとともに表示されます。
 - e [スパークラインを表示] をクリックし、仮想マシンのアクティビティ トレンドを表示します。
 - f 各 [詳細] リンクをクリックし、詳細を表示します。

仮想マシンのメモリを解放したことでホスト システムとクラスタのワークロードが向上したことを確認するため、ここでホスト システムとクラスタのステータスを調べることができます。

ビューとヒートマップを使用してオブジェクトのステータスを評価し、トレンドとスパイクを特定し、ホスト システムと USA-Cluster のキャパシティを解放しました。問題をさらに絞り込むために、他のビューとヒートマップを調べることができます。また、独自のビューとヒートマップを作成することもできます。

次に進む前に

環境階層内のオブジェクトのバッジ ステータスを調べてどのオブジェクトがクリティカルな状態にあるかを判断し、オブジェクト関係を調べて 1 つのオブジェクトにおける問題が 1 つ以上の他のオブジェクトに影響を与えているかどうかを判断します。[「環境の関係を調査する \(P. 24\)」](#) を参照してください。

環境の関係を調査する

[環境概要] と [リスト] を使用し、環境階層内のオブジェクトに関連しているバッジのステータスを調べ、どのオブジェクトが特定のバッジに関してクリティカルな状態にあるかを判断します。オブジェクト間の関係を確認して、クリティカルな問題が発生している先祖オブジェクトがその子孫に問題を引き起こしている可能性があるかどうかを判断するには、環境マップを使用します。

[環境概要] で各バッジをクリックしたときに、いくつかのオブジェクトで健全性、ワークロード、および障害に関連するクリティカルな問題が発生していることがわかりました。リスクがクリティカルなステータスを示しているオブジェクトもあります。多くのオブジェクトは、残り時間と残りキャパシティがクリティカルな状態にあります。

いくつかのオブジェクトではストレスが高くなっています。複数の仮想マシンとホストシステムからキャパシティを解放できますが、環境の全体的な効率ステータスには問題が 1 つも表示されていません。

開始する前に

ビューとヒートマップでオブジェクトのステータスを調べます。[「環境の詳細を調べる \(P. 22\)」](#) を参照してください。

手順

- 1 [環境] - [vSphere ホストおよびクラスター] - [USA-Cluster] の順にクリックします。
- 2 USA-Cluster の環境概要を調べ、階層ビュー内のオブジェクトのバッジ状態を評価します。
 - a インベントリ ツリーで、[USA-Cluster] をクリックし、[環境 > 概要] をクリックします。
 - b [バッジ] ツールバーで、バッジを順にクリックし、赤いアイコンを探してクリティカルな問題を特定します。

オプション	評価プロセス
[ステータス] アイコン	オブジェクトがクリティカル ステータスのとき、問題を解決するには何をする必要がありますか。クリティカルな問題が発生する前に通知を受けるにはどうすればいいですか。
バッジ：健全性、ワークロード、アノマリ、障害	ホスト システムの健全性とワークフローは仮想マシンにどのような影響を与えている可能性がありますか。 ホスト システムと仮想マシンのアノマリと障害は他のオブジェクトに影響を与えていますか。
バッジ：リスク、残り時間、残りキャパシティ、ストレス	クラスターとホストシステムのストレス レベルは仮想マシンの子孫にどのような影響を与えますか。
バッジ：効率、節約可能なキャパシティ、統合度	効率を高めるため、クラスター、ホスト システム、リソース プール、および仮想マシンからキャパシティを解放し、解放されたキャパシティを環境内の他のオブジェクトに適用するにはどのような方法がとれますか。

バッジを順にクリックしていて、vCenter Server などのトップ レベルのオブジェクトは正常のようでありながら、ホスト システムといくつかの仮想マシンは健全性、ワークロード、障害の面でクリティカルな状態にあることに気付きました。いくつかのオブジェクトは、残り時間と残りキャパシティにもクリティカルな問題があります。

- c マウスをホスト システムの赤いアイコンの上に移動し、IP アドレスを表示します。
 - d 検索テキスト ボックスに IP アドレスを入力し、表示されるリンクをクリックします。

ホスト システムはインベントリ ツリーでハイライト表示されます。続いて、[サマリー] タブでホスト システムに対する推奨事項またはアラートを検索することができます。
- 3 環境リストを調べ、オブジェクトのバッジ ステータスを確認して、どのオブジェクトがクリティカルな状態にあるかを判断します。
 - a [環境 > リスト] をクリックします。
 - b USA-Cluster 内のオブジェクトのバッジ状態を調べます。

- c [残りキャパシティ] バッジ列名をクリックしてオブジェクト リストを並べ替えて、クリティカルな状態にあるオブジェクトを表示します。

残りキャパシティがリスク状態にあるオブジェクトの多くは、残り時間、リスク、および健全性でもクリティカルな状態が表示されています。複数の仮想マシンとホスト システム (w2-vropsqe2-009) は大きな影響を受けていることに気付きました。ホスト システムでは最もクリティカルな問題が発生しており、他のオブジェクトに影響を与えている可能性があるため、ホスト システムの問題の解決に専念する必要があります。
 - d クリティカルな状態にある、[w2-vropsqe2-009] という名前のホスト システムをクリックし、これをインベントリ ツリーに割り当てます。
 - e アクションを実行できるようにするため、インベントリ ツリーで [w2-vropsqe2-009] をクリックして [サマリー] タブをクリックし、推奨事項とアラートを検索します。
- 4 環境マップを調べます。
- a [環境 > マップ] をクリックします。
 - b インベントリ ツリーで、[USA-Cluster] をクリックし、関連するオブジェクトのマップを表示します。

関係マップ内では、USA-Cluster に先祖データ センターが 1 つ、子孫リソース プールが 1 つ、子孫ホスト システムが 2 つあることがわかります。
 - c [w2-vropsqe2-009] という名前のホスト システムをクリックします。

このホスト システムの子孫オブジェクトのタイプと数が、下にあるリストに表示されます。問題が発生している可能性があるホスト システムに関連するオブジェクトをすべて特定するには、子孫オブジェクト リストを使用します。

次に進む前に

ユーザー インターフェイスでアクションを実行し、問題を解決します。[\[問題を修正する \(P. 25\)\]](#) を参照してください。

問題を修正する

vRealize Operations Manager の分析機能とトラブルシューティング機能を使用し、オブジェクトをクリティカルな状態にしている問題を調べ、解決策を特定します。問題を解決するには、オブジェクトタイプのアクションが存在する場合は、オブジェクトと、そのオブジェクトに固有の実行可能なアクションを選択します。あるいは、vSphere Web Client でそのオブジェクトを開き、オブジェクトの設定を変更することによって問題を解決することもできます。

ユーザー インターフェイスの [分析]、[トラブルシューティング]、[詳細]、および [環境] 領域を使用して、オブジェクトで発生しているクリティカルな問題を調べました。それらの問題を解決するには、[アクション] メニュー（リストとビューのメニューに表示される）とさまざまなダッシュボード ウィジェットからアクションを選択できます。

選択できるアクションは、オブジェクトタイプ（仮想マシンなど）に固有のものです。アクションの選択はキャパシティと時間に関連するクリティカルな問題が発生しているホスト システムを選択した時点で行うことができますが、1 つを除き、実行できるアクションのすべてが仮想マシンに適用されます。未使用のスナップショットを削除するアクションは、データストアに適用されます。

開始する前に

環境の関係を調査する [\[環境の関係を調査する \(P. 24\)\]](#) を参照してください。

手順

- 1 メニューで [環境] をクリックし、左ペインで [vSphere ホストおよびクラスタ] - [vSphere ワールド] の順にクリックします。
- 2 [詳細] ビューからホスト システムを選択し、アクションを実行します。
 - a インベントリ ツリーで、[w2-vropsqe2-009] という名前のホスト システムをクリックします。
 - b [詳細 > ビュー] をクリックし、検索テキスト ボックスに **memory** と入力します。

- c [ホストの CPU、メモリ、ディスク領域の適正値化] というビューをクリックします。

w2-vropsqe2-009 という名前のホストシステムが下側のペインに表示されます。ホストシステムのプロビジョニングされた CPU とメモリがキャパシティを浪費しており、ホストシステム上のキャパシティの問題を解決するための一案として、一部のキャパシティを解放できることがわかります。

プロビジョニング済み	推奨	節約可能
16 個のコア CPU	10 個のコア CPU	35 個のコア CPU
127GB のメモリ	35GB のメモリ	68GB のメモリ
4,011GB のディスク領域	11,158GB のディスク領域	122GB のディスク領域

- d 下側のペインで、[w2-vropsqe2-009] という名前のホストシステムの右側をクリックします。
- e 下側のペインにあるツールバーで、[外部アプリケーションで開く] アイコンをクリックし、[vSphere Client でホストを開く] をクリックします。
- f vSphere Web Client にログインし、ホストシステムのプロビジョニングされた CPU とメモリを変更します。
- 3 (オプション) [環境] ビューからホストシステムを選択し、アクションを実行します。
- a インベントリ ツリーで [USA-Cluster] をクリックします。
- b [環境 > リスト] をクリックします。
- c w2-vropsqe2-009 ホストシステムの名前の右側をクリックします。
- d 下側のペインで、[w2-vropsqe2-009] という名前のホストシステムの右側をクリックします。
- e 下側のペインにあるツールバーで、[外部アプリケーションで開く] アイコンをクリックし、[vSphere Client でホストを開く] をクリックします。
- f vSphere Web Client にログインし、ホストシステムのプロビジョニングされた CPU とメモリを変更します。
- 4 (オプション) インベントリ ツリーからホストシステムを選択し、アクションを実行します。
- a インベントリ ツリーで、[w2-vropsqe2-009] をクリックします。
- b 右側のペインにあるツールバーの最上部で、[アクション] をクリックします。
- c [vSphere Client でホストを開く] をクリックします。
- d vSphere Web Client にログインし、ホストシステムのプロビジョニングされた CPU とメモリを変更します。

実行可能なアクションを使用して、クリティカルな問題が発生しているホストシステム上の問題を解決しました。実行可能なアクションは、[内容 > アクション] に表示されます。

次に進む前に

他のオブジェクトのパフォーマンスと環境に悪影響を与える前にオブジェクトのクリティカルな問題に気付くようにするには、アラート定義を作成し、必要に応じてアラート定義推奨にアクションを追加します。[\[新しいアラート定義の作成 \(P. 26\)\]](#) を参照してください。

新しいアラート定義の作成

問題の根本原因と問題の修正に使用した解決策に基づき、vRealize Operations Manager がアラートを表示するための新しいアラート定義を作成できます。ホストシステムでアラートが起動されると、vRealize Operations Manager はアラートを表示するとともに、その問題の解決方法についての推奨事項を提示します。

ホストシステムでクリティカルなキャパシティの問題が発生する前にアラートが表示され、vRealize Operations Manager によって前もって問題が通知されるようにするため、アラート定義を作成してシンプトムの定義を追加できます。

手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックし、左側のペインで、[アラート設定] - [アラート定義] の順に選択します。

- 2 検索テキスト ボックスに、**capacity** と入力します。

利用可能なキャパシティ アラート定義のリストを確認します。ホスト システムにキャパシティ アラート定義が存在しない場合は、キャパシティ アラート定義を作成できます。

- 3 プラス記号をクリックし、ホスト システムの新しいキャパシティ アラート定義を作成します。

- a アラート定義ワークスペースで、[名前と説明] に **Hosts – Alert on Capacity Exceeded** と入力します。
- b [ベース オブジェクト タイプ] で、[vCenter アダプタ > ホスト システム] を選択します。
- c [アラートの影響] で次のオプションを選択します。

オプション	選択内容
影響	[リスク] を選択します。
重要度	[緊急] を選択します。
アラート タイプとアラート サブタイプ	[アプリケーション： 容量] を選択します。
待機サイクル	[1] を選択します。
キャンセル サイクル	[1] を選択します。

- d [シンプトムの定義の追加] で次のオプションを選択します。

オプション	選択内容
定義対象	[自己] を選択します。
シンプトムの定義のタイプ	[メトリック / スーパーメトリック] を選択します。
クイック フィルタ (名前)	capacity と入力します。

- e [シンプトムの定義] リストで、[ホスト システムの残りキャパシティが若干少なくなっています] をクリックし、これを右側のペインにドラッグします。

[シンプトム] ペインで、[基本オブジェクトの表示基準] がデフォルトで [すべて] に設定されていることを確認します。

- f [推奨事項の追加] で、[クイック フィルタ] テキスト ボックスに **virtual machine** と入力します。

- g [リストされたシンプトムを確認し、仮想マシンから推奨される数の vCPU を削除します] をクリックし、これを右側のペインの推奨事項領域にドラッグします。

この推奨事項は優先度 1 に設定されています。

- 4 [保存] をクリックし、このアラート定義を保存します。

アラート定義のリストに作成した新しいアラートが表示されます。

ホスト システムのキャパシティが不足し始めたときに vRealize Operations Manager にアラートを表示させるアラート定義の追加が完了しました。

ダッシュボードとビューを作成する

クラスタとホスト システムで今後発生する可能性のある問題の調査とトラブルシューティングに役立てるために、ホスト システムの問題の調査と解決に使用したトラブルシューティング用のツールとソリューションを適用するダッシュボードとビューを作成し、それらのツールとソリューションを将来使用できるように設定できます。

CIO がクラスタとホスト システムの健全性について確認するときに、クラスタとホスト システムのステータスを簡単に表示するには、vRealize Operations Manager のホームページにある決定サポート ダッシュボードを使用できます。たとえば次のことができます。

- vSphere クラスタ ダッシュボードを使用し、クラスタの使用率インデックス、CPU デマンド、メモリ使用率などを確認する。このダッシュボードは、ネット使用率とディスク I/O 操作もトラックします。

- [vSphere クラスタ構成の概要] ダッシュボードを使用し、高可用性ステータスなどの構成項目をトラッキングする。
- [vSphere ホストの概要] を使用し、クラスタ、ホストシステム、および仮想マシンのキャパシティ レベルを調べる。
- [ホストシステムの健全性] ダッシュボードを使用し、ホストシステムのアクティブ アラート リスト、キャパシティ メトリック チャート、およびヒートマップを表示する。

クラスタとホストシステムのステータスをトラッキングするために独自のダッシュボードを作成する必要があることもあります。

ネットワーク オペレーション センター環境の作業をしていて複数のモニタが存在する場合には、オブジェクトのステータスを視覚的にトラッキングできるように、vRealize Operations Manager のインスタンスを複数実行し、個々の具体的ダッシュボードにモニタを 1 台ずつ割り当てることができます。

開始する前に

ホストシステムのキャパシティが不足しつつあるときに警告を表示するアラート定義を作成します。[「新しいアラート定義の作成 \(P. 26\)」](#)を参照してください。

手順

- 1 メニューで [ダッシュボード] をクリックし、既存のダッシュボードのリストを確認し、クラスタやホストシステムの追跡手段としてクラスタやホストシステムのダッシュボードを使用できるかどうかを判断します。
- 2 [ホストシステムの健全性] ダッシュボードをクリックし、このダッシュボードに含まれているウィジェットを確認します。

オブジェクト リスト ウィジェット、アラート リスト ウィジェット、メトリック ピッカー ウィジェット、メトリック チャート ウィジェット、ヒートマップ ウィジェット、およびトップ N ウィジェットの包含により、オブジェクト リスト ウィジェットで選択するホストシステムのステータスの詳細を簡単に調べることができます。このダッシュボードでは、オブジェクト リスト ウィジェットで選択するオブジェクトが、他のウィジェットが表示するデータのオブジェクトであるようにウィジェットの相互作用が構成されています。

- 3 ホストシステムの健全性を監視してアラートを生成するために、ウィジェットが存在する新しいダッシュボードを作成して構成します。
 - a ダッシュボード ビュー上で、[アクション] をクリックして [ダッシュボードの作成] を選択します。
 - b [新規ダッシュボード] ワークスペースで、[ダッシュボード名] に **Health of Host Systems** と入力し、他のデフォルト設定はそのままにします。
 - c [ウィジェット リスト] ワークスペースで、オブジェクト リスト ウィジェットを追加し、ホストシステム オブジェクトを表示するようにこのウィジェットを構成します。
 - d ダッシュボードにアラート リスト ウィジェットを追加し、ホストシステムのキャパシティに差し迫ったリスクがあるときにキャパシティ アラートを表示するようにこのウィジェットを構成します。
 - e [ウィジェットの相互作用] ワークスペースで、一覧表示されているウィジェットごとに、他のウィジェットにデータを送るプロバイダとしてオブジェクト リスト ウィジェットを選択し、[相互作用の適用] をクリックします。
 - f [ダッシュボードのナビゲーション] ワークスペースで、選択されているウィジェットからデータを受け取るダッシュボードを選択し、[ナビゲーションの適用] をクリックします。

vRealize Operations Manager がデータを収集した後、ホストシステムのキャパシティに関する問題が発生する場合は、新しいダッシュボードのアラート リスト ウィジェットに、ホストシステム用に構成されているアラートが表示されます。

次に進む前に

情報を他と共有する準備をし、拡張や新しいプロジェクトに向けて計画を立て、ポリシーを使用して環境内のすべてのオブジェクトを継続的に監視します。拡張や新しいプロジェクトに向けて計画を立てるには、[第 2 章 \[vRealize Operations Manager を使用した管理対象環境のキャパシティの計画 \(P. 63\)\]](#)を参照してください。レポートの生成およびポリシーの作成とカスタマイズを実行するには、『vRealize Operations Manager カスタマイズおよび管理ガイド』を参照してください。

アラートの監視およびアラートへの応答

アラートは、環境内に問題が発生していることを示します。アラートは、オブジェクトに関する収集データとそのオブジェクト タイプのアラート定義を比較して、定義済みの症状が当てはまるときに生成されます。アラートが生成されると、アラートの原因となっている症状（これにより環境内のオブジェクトを評価できる）、およびアラートの解決方法に関する推奨が提示されます。

アラートは、オブジェクトまたはオブジェクト グループが環境にとって好ましくないシンプトムを示しているときに通知されます。アラートを監視し、アラートに応答することで、問題が発生していないか常に気を配り、発生した問題に迅速に対処できます。

アラートが生成されると、最上位バッジである健全性、リスク、効率のステータスが変わります。

アラートに応答するだけでなく、環境内の各オブジェクトのバッジ ステータスに広く応答できます。

アラートを vRealize Operations Manager ユーザーに割り当てることはできません。ユーザー自身でアラートの所有権を取得する必要があります。

vRealize Operations Manager のアラートの監視

vRealize Operations Manager のいくつかの領域で環境を監視し、生成されるアラートを確認できます。アラートはアラート定義内のシンプトムがトリガーされるときに生成されるため、環境内のオブジェクトが、許容と定義されたパラメータの範囲内で動作していない時点で把握できます。

環境内の問題を監視して対応できるように、生成されたアラートは vRealize Operations Manager の多くの領域に表示されます。

アラート

アラートは、健全性、リスク、または効率に分類されます。健全性アラートは、ただちに対処する必要がある問題を示します。リスク アラートは、近いうち、緊急の健全性問題になる前に対応する必要がある問題を示します。効率アラートは、浪費されている領域を節約したり環境内のオブジェクトのパフォーマンスを向上させたりできる領域を示します。

環境についてのアラートは次の場所で監視できます。

- アラート
- 健全性
- リスク
- 効率

選択されたオブジェクトについてのアラートは、次の場所で監視できます。

- [サマリ] タブ、[タイムライン] タブ、および [メトリック チャート] タブを含む [アラート詳細]
- [サマリ] タブ
- [アラート] タブ
- [イベント] タブ
- カスタム ダッシュボード
- アラートの通知

アラートの操作

アラートは、トリガーする条件がなくなりアラートがキャンセルされるように、解決の必要な問題を示します。提示される解決法は、解決手段によって問題に取り組むことができるように、推奨として示されます。

アラートを監視する際には、アラートの所有権の取得、アラートのサスペンド、またはアラートの手動キャンセルを行うことができます。

アラートをキャンセルすると、そのアラートと、障害タイプ、メッセージ イベント タイプ、またはメトリック イベント タイプのすべてがシンプトムがキャンセルされます。他のタイプのシンプトムは手動でキャンセルすることはできません。アラートが障害シンプトム、メッセージ イベント シンプトム、またはメトリック イベント シンプトムによってトリガーされた場合、そのアラートは事実上キャンセルされます。アラートがメトリック シンプトムまたはプロパティ シンプトムによってトリガーされた場合、直後の数分間で同一の条件に対して新しいアラートが作成される可能性があります。

アラートを削除する正しい方法は、シンプトムをトリガーし、アラートを生成した根本的な条件に対応することです。

移行されたアラート

vRealize Operations Manager の以前のバージョンからアラートを移行した場合、それらのアラートは概要にキャンセル ステータスで表示されますが、アラートの詳細は表示できません。

ユーザー シナリオ：vRealize Operations Manager におけるアラートの監視と処理

環境内のオブジェクトに問題がある場合、vRealize Operations Manager ではアラートによって通知されます。このシナリオでは、担当しているオブジェクトのアラートの監視と処理に利用できる方法の 1 つを示します。

アラートは、アラートのシンプトムの 1 つ以上がトリガーされるときに生成されます。構成方法に応じて、アラートは 1 つのシンプトムがトリガーした場合に発生するか、またはすべてのシンプトムが起動した場合に発生します。

アラートが生成されるときには、環境内のオブジェクトに与える悪影響に基づいてアラートを処理する必要があります。このためには、健全性アラートから開始し、クリティカル度に基づいてそれらを処理します。

仮想インフラストラクチャ管理者として、少なくとも日に 2 回はアラートを確認します。このシナリオでは、評価プロセスの一部として、次のアラートが発生します。

- 仮想マシンに予期しない高い CPU ワークロードがかかっています
- 少数の仮想マシンに起因するメモリの競合が発生しています
- クラスタには、メモリ圧縮、パルニング、またはスワッピングのためにメモリ競合が発生している仮想マシンが多く存在します

手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックします。
- 2 [次でグループ分け] フィルタの [時間] を選択し、[発生日時] 列の下向き矢印をクリックして、最近のアラートが先にリストされるようにします。
- 3 [すべてのフィルタ] で [重要度] > [警告] の順に選択します。

警告アラートが最近のものから発生順にすべてリストされます。

- 4 名前、アラートがトリガーされたオブジェクト、オブジェクト タイプ、およびアラートが生成された時刻別にアラートを確認します。

たとえば、自分が管理を担当しているオブジェクトだとわかるものがありますか。今後 1 時間の間に実施する修正によってオブジェクトの健全性ステータスに影響を与えているアラートのどれかが修正されるということを認識していますか。リソース制約のためにアラートの一部は現時点では解決できないことを認識していますか。

- 5 アラート「**仮想マシンに予期しない高い CPU ワークロードがかかっています**」の所有権が自分であることを他の管理者やエンジニアに示すには、選択されているアラートをクリックし、メニュー バーの [アクション] をクリックし、[所有権の取得] をクリックします。

[アラート詳細] の [割り当て先] フィールドが、現在のユーザー名で更新されます。アラートの所有権を獲得できるだけで、他のユーザーに割り当てることはできません。

- 6 アラートの所有権を取得し、オブジェクトの状態に影響しないようそのアラートを一時的に除外するには、リストでアラート「**少数の仮想マシンに起因するメモリの競合が発生しています**」を選択し、メニュー バーの [アクション] をクリックし、[サスペンド] をクリックします。

- a このアラートを 1 時間サスペンドするには、**60** を入力します。

- b [OK] をクリックします。

アラートが 60 分間サスペンドされ、アラート リストに自分が所有者として示されます。1 時間以内にそのアラートが解決されない場合、そのアラートはアクティブ状態に戻ります。

- 7 アラート「**クラスタには、メモリの圧縮によるメモリ競合、バレーニング、またはスワップの問題が発生している仮想マシンが多く存在します**」が含まれる行を選択し、メニュー バーの [アクション] をクリックし、[アラートのキャンセル] をクリックして、リストからこのアラートを削除します。

このアラートは、新しいハードウェアが現れるまでは解決できない既知の問題です。

このアラートはアラート リストから削除されますが、原因となっている状態はこのアクションでは解決されません。このアラートにおけるシブトムはメトリックに基づいているため、このアラートは次の収集および分析サイクルで生成されます。このパターンは、原因となっている、ハードウェアおよびワークロード分散の問題を解決するまで継続します。

以上で、クリティカルな健全性アラートの処理と、詳細な解決またはトラブルシューティングを行うアラートの所有権の取得が完了しました。

次に進む前に

アラートに回答します。「[ユーザー シナリオ：健全性アラート リスト内の vRealize Operations Manager アラートへの対応 \(P.31\)](#)」を参照してください。

ユーザー シナリオ：健全性アラート リスト内の vRealize Operations Manager アラートへの対応

vRealize Operations Manager で生成されたアラートがアラート リストに表示されます。アラート リストは、環境内の問題の調査、解決、およびトラブルシューティングの開始に使用できます。

このシナリオでは、「**仮想マシンに予期しない高い CPU ワークロードがかかっています**」というアラートを調べて解決します。このアラートは複数の仮想マシンに関して生成される可能性があります。

開始する前に

- 自分自身がトラブルシューティングと解決を行うアラートの所有権の処理と取得を行う。「[ユーザー シナリオ：vRealize Operations Manager におけるアラートの監視と処理 \(P.30\)](#)」を参照してください。
- アクションの実行時に [パワーオフ可] 設定がどのように機能するかについての情報を確認する。vRealize Operations Manager 情報センターで、パワーオフ可を使用するアクションの実行に関するセクションを参照してください。

手順

- 1 メニューで、[アラート] をクリックします。
- 2 リストを仮想マシン アラートに制限するには、ツールバー上の [すべてのフィルタ] をクリックします。
 - a ドロップダウン メニュー内の [オブジェクト タイプ] を選択します。
 - b テキスト ボックスに **virtual machine** と入力します。
 - c [Enter] を押します。

アラート リストに、仮想マシンに起因するアラートだけが表示されます。

- 3 名前でアラートを見つけるには、[クイック フィルタ (アラート)] テキスト ボックスに **high CPU workload** と入力します。

- 4 リスト内で、「[仮想マシンに予期しない高い CPU ワークロードがかかっています]」というアラート名をクリックします。
- 5 情報を確認します。左側のペインで [アラート設定 > 推奨] の順にクリックして、推奨事項を表示します。

オプション	評価プロセス
アラートの説明	アラートについてよく理解するため、説明を確認します。
推奨	1 つ以上の推奨を実行することによってアラートが解決されると思いますか?
問題の原因は何でしょうか?	<p>トリガーされたシンプトムはこれらの推奨をサポートしますか? 他のトリガーされたシンプトムがこの推奨と矛盾しており、さらに調査が必要だということを示していますか?</p> <p>この例では、トリガーされたシンプトムは、仮想マシン CPU デマンドがクリティカルレベルにあるということと、仮想マシンのアノマリが上昇し始めているということを示しています。</p>
トリガーされていないシンプトム	<p>アラートの中には、すべてのシンプトムがトリガーされるときにのみ生成されるものがあります。また、シンプトムのうちのどれか 1 つがトリガーされるときに生成されるように構成されているアラートもあります。トリガーされていないシンプトムが存在する場合は、トリガーされたアラートの状況に応じてそれらを評価します。</p> <p>トリガーされていないシンプトムはこれらの推奨をサポートしますか? トリガーされていないシンプトムはこれらの推奨が有効ではないということと、さらに調査が必要だということを示していますか?</p>

- 6 推奨に基づいてアラートを解決してゲスト アプリケーションをチェックし、高い CPU ワークロードが正常な動作であるかどうかを確認するには、中央のペインのツールバー上の [アクション] メニューをクリックし、[vSphere Client で仮想マシンを開く] を選択します。
 - a 自分の vSphere 認証情報を使用して vCenter Server インスタンスにログインします。
 - b 仮想マシンのコンソールを起動し、どのゲスト アプリケーションが CPU リソースを消費しているかを確認します。
- 7 推奨に基づいてアラートを解決してこの仮想マシンに対する CPU キャパシティを増やすには、[仮想マシン用 CPU 数の設定] をクリックします。
 - a [新しい CPU] テキスト ボックスに新しい値を入力します。

表示される値は、計算された推奨サイズです。vRealize Operations Manager が仮想マシンを 6 時間以上監視していた場合、環境によっては値として CPU 推奨サイズのメトリックが表示されることがあります。
 - b 次のオプションを選択し、仮想マシンがどのように構成されているかに応じて、パワーオフを許可するかまたはスナップショットを作成します。

オプション	説明
パワーオフ可	<p>値の変更前に仮想マシンをシャットダウンまたはパワーオフします。VMware Tools がインストールされ実行されていると、仮想マシンはシャットダウンされます。VMware Tools がインストールされていないか実行されていない場合は、オペレーティングシステムの状態にかかわらず、仮想マシンはパワーオフされます。</p> <p>アクションによって仮想マシンがシャットダウンされるかパワーオフされるかのほかに、オブジェクトがパワーオン状態であるかどうかと、適用される設定を検討する必要があります。</p>
スナップショット	<p>CPU を追加する前に、仮想マシンのスナップショットを作成します。</p> <p>CPU のホット プラグが有効な状態で CPU を変更した場合、仮想マシンの実行中にスナップショットが作成され、より多くのディスク領域が消費されます。</p>

- c [OK] をクリックします。

このアクションによって、推奨されている数の CPU がターゲット仮想マシンに追加されます。
- 8 推奨されている変更を実施した後でいくつかの収集サイクルが実行されるようにし、アラート リストをチェックします。

次に進む前に

収集サイクルがいくつか実行された後アラートが再び表示されることがない場合、そのアラートは解決されています。再び表示される場合は、トラブルシューティングをさらに行う必要があります。アラートに対応するその他のトラブルシューティング方法については、「[ユーザー シナリオ：受信箱にアラートが到着した場合 \(P. 11\)](#)」を参照してください。

問題の監視および問題への応答

vRealize Operations Manager では、環境内のオブジェクトの操作時に、タブとオプションを連携させた組み込みのワークフローを使用できます。

[サマリ]、[アラート]、[分析] などのタブには、選択されているオブジェクトについて詳細のレベルが段階的に表示されず。高レベルの [サマリ] タブと [アラート] タブから始めてタブで作業を進めていくため、オブジェクトの全体的な状態を把握できます。問題を特定した場合には、[分析] タブ内の集約されたメトリックを使用してオブジェクトの状態をより詳細に確認できます。[イベント] タブに表示されるデータは、問題の根本原因を調べるときに便利です。[詳細] タブには特定のデータ ビューであり、[環境] タブにはオブジェクト関係が示されます。

環境内のオブジェクトを監視するにつれて、問題を調べるときに必要となる情報がどのタブに示されるかがわかってくるはずです。

バッジアラートと [サマリ] タブを使用したオブジェクト情報の評価

他のオブジェクト タブに関連付けられた [サマリ] タブには、選択したオブジェクトの健全性、リスク、効率に関するバッジアラートの概要と、現在の状態に導いたトップアラートが表示されます。

このタブをオブジェクト、オブジェクトグループ、アプリケーションに関するアラートの概要として使用して、アラートがオブジェクトに及ぼす影響の評価や、問題のトラブルシューティングへの着手ができます。バッジアラートの詳細については、ツールバーの右側にある [バッジアラート] をクリックしてください。

バッジアラートのタイプ

健全性、リスクおよび効率バッジの状態は、選択したオブジェクトに対して生成されたアラートの数量および重要度に応じます。

- 健全性アラートは、環境の健全性に影響するため即座の対応を必要とする問題を示し、顧客への影響を防ぎます。
- リスクアラートは、緊急の脅威ではないが、近い将来に対処すべき問題を示します。
- 効率アラートは、パフォーマンスを向上したり、リソースを解放できる箇所を示します。

オブジェクトまたはオブジェクトグループに関するアラート

単一のオブジェクトを扱っている場合、トップアラートはそのオブジェクトについて生成されたアラート、子のトップアラートは現在選択しているナビゲーション階層に属する子オブジェクトや他の子孫オブジェクトについて生成されたアラートです。たとえば、vSphere ホストやクラスタのナビゲーション階層に属するホストオブジェクトを扱っている場合、子には仮想マシンやデータストアが含まれることがあります。

オブジェクトグループを扱っている場合、オブジェクトグループはホストのような 1 つのオブジェクトタイプ、またはホスト、仮想マシン、およびデータストアのような複数のオブジェクトタイプを含むことがあります。いずれにしてもグループメンバーオブジェクトはすべてグループコンテナの子です。メンバーオブジェクトについて生成されるクリティカル度の最も高いアラートは、子のトップアラートとして表示されます。

オブジェクトグループの場合、生成される可能性のあるトップアラートは事前に定義されたグループポピュレーションアラートのみです。グループポピュレーションアラートではすべてのグループメンバーの健全性が考慮され、このアラートは平均の健全性が警告、緊急または重大のしきい値を超えるとトリガされます。グループポピュレーションアラートが生成されると、バッチのスコアと色がそのアラートによって影響を受けます。グループポピュレーションアラートが生成されない場合、バッチの色は緑です。この動作は、オブジェクトグループが他のグループのコンテナであるため発生します。

[サマリ] タブおよび関連階層

[サマリ] タブでオブジェクトに対して表示されるアラートは、左側のペインにある関連階層で現在選択している階層によって異なります。

オブジェクトの [サマリ] タブには、選択した階層に応じて異なるアラートおよび関係が表示されます。中央のペインのタイトル バーには現在フォーカスのあるオブジェクトの名前が表示されますが、子のアラートは、左上のペインの [関連する階層] リストで強調表示されている階層で定義されている関係に依存します。たとえば、vSphere ホストおよびクラスター階層に属する仮想マシンに関連するホスト オブジェクトを扱っている場合、通常、子には仮想マシンやデータストアが含まれます。その一方で、オブジェクト グループのメンバーとして同一ホストで作業を行う場合、そのグループのメンバーでもある仮想マシンに関するアラートは表示されません。これは、それらのホストおよび仮想マシンはグループの子であり、お互いにピアであると考えられるためです。この例では、[サマリ] タブのフォーカスは、vSphere ホストおよびクラスターではなく、グループのホストです。

[サマリ] タブの評価方法

[サマリ] タブで次の方法の 1 つ以上を使用して、オブジェクトの状態の評価を開始できます。

- オブジェクトまたはオブジェクト グループを選択し、[サマリ] タブでアラートをクリックして、アラートが示す問題を解決します。
- オブジェクトを選択し、他のタブで提供される現在のオブジェクトの情報を調べます。たとえば、まず最初に [サマリ] タブでオブジェクトを選択し、生成されたアラートを [分析] タブのオブジェクトに関する分析情報を比較します。
- オブジェクトを選択し、[サマリ] > [アラート] タブでアラートを確認します。次に、他のオブジェクトを選択し、異なるオブジェクトについて生成されたアラートのボリュームやタイプを比較します。

ユーザー シナリオ：vRealize Operations Manager オブジェクト グループのオブジェクトのバッジ アラートを評価する

vRealize Operations Manager では、あるオブジェクト タイプの状態が他のオブジェクト タイプの状態に与える影響を調べるには、グループのアラートを使用して、ホストと仮想マシンの子孫オブジェクトの概要アラート情報を確認します。

あるネットワーク運用センターのエンジニアは、営業部門のホストと仮想マシンのグループの監視を担当しています。毎日のタスクの一部として、このエンジニアは、グループ内のオブジェクトの状態を調べ、生成されているアラートに基づいて、すぐに対処する必要のある問題または発生する可能性のある問題を特定します。そのためには、オブジェクトのグループから始めて（具体的にはグループ内のホスト システム）、[概要] タブの情報を確認します。

この例では、グループには次のオブジェクト アラートが含まれます。

- 「ホストには複数の仮想マシンによるメモリの競合があります」は、健全性アラートです
- 「仮想マシンでは慢性的に高いメモリ ワークロードが発生しています」はリスク アラートです
- 「仮想マシンには構成された制限を超える CPU 負荷がかかっています」は、リスク アラートです
- 「仮想マシンには大きいディスク スナップショットがあります」は、効率アラートです

次に示す [概要] タブでアラートを評価する方法は、vRealize Operations Manager を使用する場合の例であり、絶対的なものではありません。環境に特化したトラブルシューティング スキルや知識により、どの方法が有効か判断してください。

開始する前に

- 仮想マシンとそれが実行しているホストを含むグループを作成します。たとえば、Sales Dept VMs and Hosts などとします。同様のグループを作成する方法の例については、「vRealize Operations Manager カスタマイズおよび管理ガイド」を参照してください。
- オブジェクト グループおよび関連する階層での [概要] タブの動作を確認します。[「バッジ アラートと \[サマリ\] タブを使用したオブジェクト情報の評価 \(P. 33\)」](#)を参照してください。

手順

- 1 メニューで、[環境] をクリックします。
- 2 [カスタム グループ] タブをクリックし、たとえば [Sales Dept VMs and Hosts] グループをクリックします。
- 3 ホストおよび関連する子仮想マシンのアラートを確認するには、左側のペインでたとえば [ホスト システム] をクリックし、左下のペインでホスト名をクリックします。

[概要] タブに、健全性、リスク、効率のバッジ、ホストのトップ アラートが表示されます。(フォーカスがまだグループにあるので、子仮想マシンのアラートは [バッジ アラート] タブの子孫のトップ アラート ウィジェットに表示されません。)
- 4 ホストの [概要] タブを表示して子仮想マシンも処理できるようにするには、左下のペインのホスト名の右側にある右矢印をクリックします。
- 5 左側のペインの上部にある [vSphere ホストおよびクラスタ] を選択します。

子仮想マシンのアラートを処理するには、オブジェクト グループのメンバーとしてのホストではなく、vSphere ホストおよびクラスタ階層でのホストに [概要] タブでフォーカスが設定されている必要があります。
- 6 リストのアラートに関する、アラートの詳細を表示するには、アラート名をクリックします。

複数のオブジェクトが影響を受けている状態で、アラート リンクをクリックして詳細を表示すると、[健全性の問題] ダイアログ ボックスが表示されます。影響を受けるオブジェクトが 1 つだけの場合は、そのオブジェクトの [アラート] タブが表示されます。
- 7 [アラート] タブで、推奨事項やトリガされたシンプトムの評価を始めます。

このシナリオにおいて、生成されたこのアラートに対する推奨事項は、メモリ ワークロードの高い一部の仮想マシンをこのホストから使用可能なメモリの多いホストに移動することです。
- 8 オブジェクトの [概要] タブに戻って子仮想マシンのアラートを確認するには、左側のペインにある戻るボタンをクリックします。

ホストが再びオブジェクトの [概要] タブのフォーカスになります。子仮想マシンについて生成されたアラートが下に表示されます。
- 9 各仮想マシン アラートををクリックし、[アラート] タブに表示される情報を評価します。

仮想マシン アラート	評価
仮想マシンでは慢性的に高いメモリ ワークロードが発生しています	推奨事項は、この仮想マシンにメモリを追加することです。 1 つ以上の仮想マシンで高いワークロードが発生している場合、おそらくこの状況がホスト メモリ競合アラートをもたらしています。これらの仮想マシンは、使用可能なメモリの多いホストへの移動の候補です。仮想マシンを移動すると、ホスト メモリ競合アラートおよび仮想マシン アラートが解決する可能性があります。
仮想マシンには構成された制限を超える CPU 負荷がかかっています	推奨事項には、この仮想マシンでの CPU 制限を増やすこと、または除去することが含まれます。 1 つ以上の仮想マシンが構成されているものより多くの CPU を要求していて、ホストでメモリの競合が発生している場合、ホストにかかる負荷を増やすことなく仮想マシンに CPU リソースを追加することはできません。これらの仮想マシンは、使用可能なメモリの多いホストへの移動の候補です。仮想マシンを移動すると、CPU 数を増やして仮想マシン アラートを解決でき、ホスト メモリ競合アラートが解決する可能性があります。

- 10 評価に基づき、子仮想マシンの推奨事項に従ってアクションを実行します。

アクションを実行した後、仮想マシンとホストのアラートが解決されたかどうかを判断できるまでには、数収集サイクルかかります。

次に進む前に

数収集サイクルの後、Sales VMs and Hosts グループを見て、アラートがキャンセルされ、オブジェクトの [概要] タブに表示されなくなったかどうかを確認します。アラートがまだ表示されている場合は、トラブルシューティング ワークフローの例として「[ユーザー シナリオ: [トラブルシューティング] タブのオプションを使用して問題の根本原因を調査する (P. 49)]」を参照してください。

オブジェクト アラートの調査

[アラート] タブには、現在選択されているオブジェクトに関して生成されたアラートのリストが表示されます。オブジェクトを操作している場合、[アラート] タブで生成されたアラートをレビューして、応答することにより、ご利用の環境の問題を管理できます。

アラートは、ご利用のシステムで問題が発生すると、設定されたアラート定義に基づいて通知します。オブジェクト アラートは便利な調査ツールで、2 つの方法で使用できます。オブジェクト アラートは、ユーザーが電話をかけてきて苦情を訴える前に、ご利用の環境の問題に関するプロアクティブな通知を提供し、一般的な問題および報告された問題を解決するときに使用できるオブジェクトに関する情報を提供します。

[アラート] タブをレビューするときに、先祖と子孫を追加して、アラートの表示を拡張できます。現在のオブジェクトのアラートが他のオブジェクトに影響するか、または現在のオブジェクトが他のオブジェクトのアラートで示された問題の影響をどの程度受けるかを知ることができます。

インフラストラクチャ運用チームのベスト プラクティスとワークフローに応じて、オブジェクトの [アラート] タブを使用して、個々のオブジェクトで生成されたアラートを管理できます。

- アラートの所有権を取得すれば、自分が問題の解決に取り組んでいることをチームに知らせることができます。
- アラートを一時停止して、問題を解決する間、一時的にオブジェクトの健全性、リスク、効率状態に影響を与えないようにすることができます。
- 交換のためにホストからネットワーク カードが取り外された場合などの意図的な操作や、リソースの制約のために現在解決できない既知の問題であるなどの意図的な操作の結果であることが分かっているアラートを取り消します。エラー、メッセージ イベント、またはメトリック イベント症状により生成されたアラートを取り消すと、そのアラートは永久に取り消されます。メトリック、スーパーメトリック、またはプロパティ症状により生成されたアラートを取り消すと、元のメトリックまたはプロパティ条件が **true** のままの場合、アラートが再生成される場合があります。エラー、メッセージ イベント、またはメトリック イベント症状により生成されたアラートの取り消しにのみ有効です。

アラートの調査と解決は、考えられる最高の環境を顧客に提供するために役立ちます。

ユーザー シナリオ：問題のある仮想マシンの [アラート] タブのアラートへの応答

オブジェクトのアラートに応答することにより、影響を受けるオブジェクトの構成またはパフォーマンスを、必要なレベルに戻すことができます。アラートの情報に基づき、vRealize Operations Manager に表示されるその他の情報を使用して、アラートを評価し、最も可能性のある解決策を特定して問題を解決します。

仮想インフラストラクチャの管理者またはオペレーション マネージャが、オブジェクトの問題をトラブルシューティングします。オブジェクトに対して生成されたアラートの確認および応答は、トラブルシューティング プロセスの一部です。この例では、仮想マシンのワークロードに関する問題を解決します。そのプロセスの一環として [アラート] タブを確認し、識別された問題を示すアラート、または識別された問題の一因であるアラートを特定します。

問題の仮想マシンは、データベース サーバとして使用する db-01-kyoto です。

アラートに対する次の応答方法は、vRealize Operations Manager を使用する場合の例であり、絶対的なものではありません。環境に特化したトラブルシューティング スキルや知識により、どの方法が有効か判断してください。

開始する前に

- 各 vCenter Server インスタンスのアクション用に vCenter アダプタが構成済みであることを確認します。
- CPU 数の設定、メモリの設定、CPU 数およびメモリの設定アクションを実行する場合は、パワーオフ可オプションの使用方法を理解していることを確認します。vRealize Operations Manager 情報センターで、パワーオフ可を使用するアクションの実行に関するセクションを参照してください。

手順

- 1 [検索] テキスト ボックスにオブジェクトの名前 **db-01-kyoto** を入力し、リストから仮想マシンを選択します。

オブジェクトの [サマリ] タブが表示されます。[トップ アラート] ペインに、オブジェクトの重要でアクティブなアラートが表示されます。

- 2 [[分析]] タブをクリックします。

最初のタブは [ワークロード] タブです。このバッジは、ワークロードが CPU で最も高く、メモリも構成された制限を超えていることを示します。

- 3 [アラート] タブをクリックします。

この例のアラート リストには、調査中の問題に関係している可能性がある次のアラートが含まれます。

- 仮想マシンに予期しない高い CPU ワークロードがかかっています。
- 仮想マシンに予期しない高いメモリ ワークロードがあります。

- 4 左上のペインで、[vSphere ホストおよびクラスター] 関連階層を選択し、リストに追加する先祖アラートまたは子孫アラートを選択します。

選択した階層のコンテキストで、先祖オブジェクトまたは子孫オブジェクトに関係している可能性があるアラートを確認してください。

- a ツールバーで、[先祖アラートの表示] をクリックし、[ホストシステム] および [リソース プール] チェック ボックスを選択します。

この仮想マシンに関連するホスト システムまたはリソース プールのアラートが、リストに追加されます。

- b [子孫アラートの表示] をクリックし、[データストア] を選択します。

データストアのアラートが、リストに追加されます。

この例では、ホスト、リソース プール、データストアに他のアラートが存在しないため、仮想マシンのアラートの対処を開始します。

- 5 [仮想マシンに予期しない高い CPU ワークロードがかかっています] というアラート名をクリックします。

[アラートの詳細の概要] タブが表示されます。

- 6 推奨事項を確認し、提案された 1 つ以上の方法で問題を修正できるかどうかを判断します。

この例には、次の一般的な推奨事項が含まれます。

- ゲスト アプリケーションを確認し、高い CPU ワークロードが予期された動作であるかどうかを判断します。
- この仮想マシンの CPU キャパシティを追加します。

- 7 **Check the guest applications to determine whether high CPU workload is expected behavior** の推奨事項に従うには、タイトル バーで [アクション] をクリックし、[vSphere Client で仮想マシンを開く] を選択します。

vSphere Web Client の [サマリ] タブが表示され、コンソールで仮想マシンを開いて、報告された高い CPU ワークロードの原因となっているアプリケーションを確認できます。

- 8 **Add more CPU Capacity for this virtual machine** の推奨事項に従うには、[仮想マシン用 CPU 数の設定] をクリックします。

- a [新しい CPU] テキスト ボックスに値を入力します。

値を入力する前に表示されるデフォルト値は、分析に基づいた推奨値です。

- b CPU のホット アドが有効になっていない場合、アクションの実行前に仮想マシンをパワーオフすることを許可するには、[パワーオフ可] チェック ボックスを選択します。

- c 仮想マシンの CPU 構成を変更する前にスナップショットを作成するには、[スナップショット] チェック ボックスを選択します。

- d [OK] をクリックします。

- e [タスク ID] リンクをクリックし、タスクが正常に実行したことを確認します。

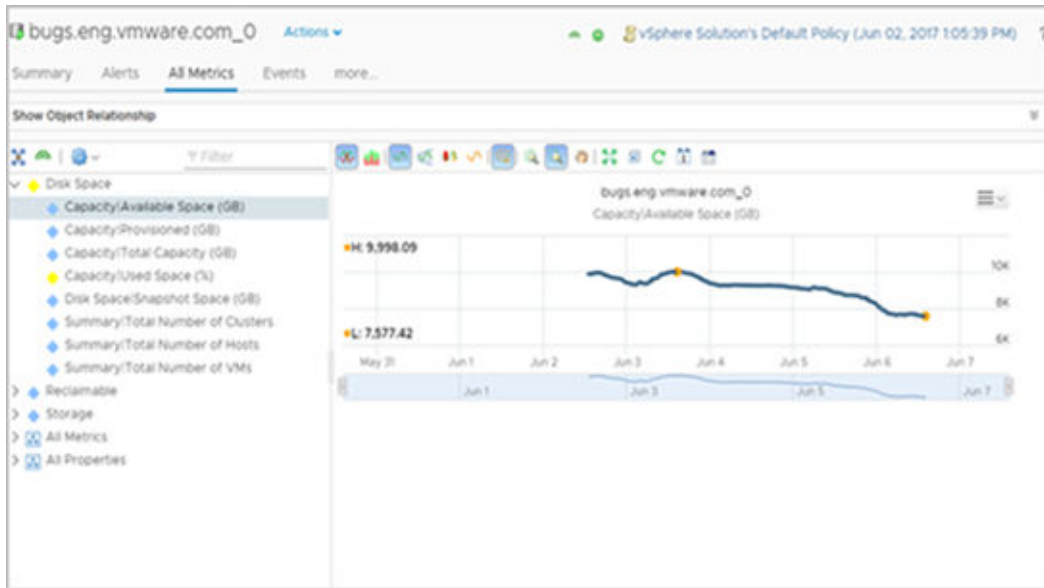
指定された個数の CPU が仮想マシンに追加されます。

次に進む前に

数回の収集サイクルの後、オブジェクトの [アラート] タブに戻ります。アラートが表示されなくなれば、以上の対処でアラートが解決されたことを示します。問題が解決されない場合は、トラブルシューティングのワークフロー例について「[ユーザー シナリオ : \[トラブルシューティング\] タブのオプションを使用して問題の根本原因を調査する \(P. 49\)](#)」を参照してください。

メトリック情報の評価

[すべてのメトリック] タブには、関係マップおよびユーザー定義のメトリック チャートがあります。トポロジマップは、オブジェクトを環境トポロジ内での位置に照らして評価するのに役立ちます。メトリック チャートは、環境内の問題の考えられる原因を特定するのに役立つと考えられる選択オブジェクトのメトリックに基づいています。



たとえば、ホスト システムなどの 1 つのオブジェクトの問題を調査しているかもしれませんが、関係マップを使用すると、親オブジェクトおよび子オブジェクトのコンテキストでホストを確認できます。また、階層ナビゲーションシステムとしても機能します。マップ内のオブジェクトをダブルクリックすると、そのオブジェクトがマップの中心になります。左下のペインで、オブジェクトの使用可能なメトリックがアクティブになります。

独自のメトリック チャートのセットを作成することもできます。オブジェクトおよびメトリックを選択して、1 つまたは関連する複数のオブジェクトの各種メトリックの経時的な変更の詳細を確認します。

定義済みのメトリック セットがある場合は [すべてのメトリック] タブに表示され、オブジェクトの特定の側面を確認できます。たとえばホストに問題がある場合は、定義済みリストに表示されるメトリックを確認して、ホストに最も関連する情報にアクセスします。[すべてのメトリック] リストと [すべてのプロパティ] リストからメトリックとプロパティをドラッグアンドドロップして、これらのメトリック グループを編集したり、追加のグループを作成したりすることができます。

メトリックの詳細については、『メトリック、プロパティ、およびアラートの定義』ガイドを参照してください。

[すべてのメトリック] タブの場所

- メニューで [環境] をクリックし、グループ、カスタム データセンター、アプリケーション、またはインベントリ オブジェクトを選択します。
- または、[環境] をクリックし、左ペインの階層を使用して、必要なオブジェクトに迅速にドリルダウンします。

仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、メトリック チャートを作成する

仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、さまざまなメトリックを比較できるように、メトリック チャートのカスタム グループを作成します。[すべてのメトリック] タブを使用して作成できる詳細のレベルは、問題の根本原因を見つける場合に非常に役立ちます。

仮想マシンのパフォーマンス問題を調査している管理者として、次のレポートされたシンプトムについての詳細なチャートを見る必要があると判断しました。

- ゲスト ファイル システムの全体的なディスク領域使用量がクリティカル限界に到達しています
- ゲスト パーティション ディスクの使用量

[すべてのメトリック] タブを使用して問題を評価する次の方法は、vRealize Operations Manager を使用するのための例として示されるものであり、確定的なものではありません。環境に特化したトラブルシューティング スキルや知識により、どの方法が有効か判断してください。

手順

- 1 メニュー バーにある [検索] テキスト ボックスに仮想マシンの名前を入力します。
この例では、仮想マシンの名前は **sales-10-dk** です。
- 2 [すべてのメトリック] タブをクリックします。
- 3 関係トポロジ マップで、仮想マシン [dk-new-10] をクリックします。
中央ペインの左側にあるメトリック リストに、仮想マシン メトリックが表示されます。
- 4 チャート ツールバーで [日付コントロール] をクリックし、シンプトムがトリガされた時間またはそれ以前の時間を選択します。
- 5 仮想マシンの表示領域にメトリック チャートを追加します。
 - a メトリック リストで [ゲスト ファイル システム統計] - [ゲスト ファイル システムの空き容量 (GB) の合計] を選択し、メトリック名をダブルクリックします。
 - b たとえば C:\ などのゲスト パーティションを追加するには、[ゲスト ファイル システム統計] - [C:\] - [ゲスト ファイル システムの空き容量 (GB)] を選択して、メトリック名をダブルクリックします。
 - c 比較用のディスク容量を追加するには、[ディスク容量] - [残り容量 (%)] を選択して、メトリック名をダブルクリックします。
- 6 これらのチャートを比較します。
ファイル システムの空き容量に減少が見られ、仮想マシンのディスク容量の残りキャパシティが一定の速度で減少していることが示されます。仮想マシンにディスク容量を追加する必要があると判断しました。ただし、データストアが仮想マシンの変更に対応できるかどうかは分かりません。
- 7 チャートにデータストアのキャパシティ チャートを追加します。
 - a トポロジ マップで、ホストをダブルクリックします。
トポロジ マップがフォーカス オブジェクトとしてホストで更新されます。
 - b データストアをクリックします。
 - c データストア メトリックを表示するように更新されるメトリック リストで、[容量] - [使用可能な領域 (GB)] を選択して、メトリック名をダブルクリックします。
- 8 仮想マシンのディスク容量の増加に対応する十分な容量がデータストアで利用可能かどうかを判断するには、データストアのキャパシティ チャートを確認してください。

仮想マシン上の仮想ディスクのサイズを増やす必要があることが分かります。

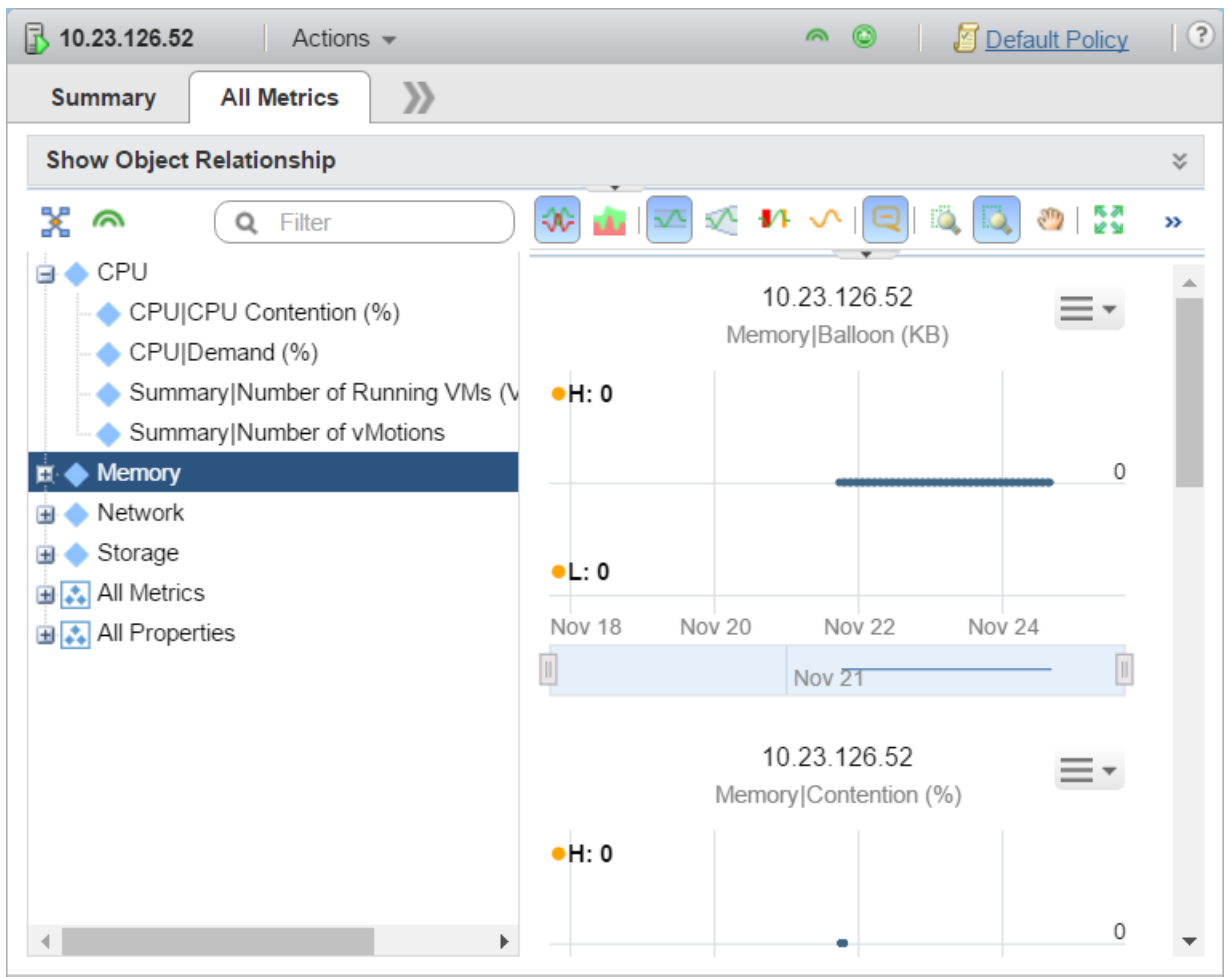
次に進む前に

仮想マシン上の仮想ディスクを拡張し、ストレスのかかったパーティションにそれを割り当てます。オブジェクト タイトル バーの [アクション] をクリックし、vSphere Web Client の仮想マシンを表示します。

ホスト関連のメトリック

vRealize Operations Manager は、選択したホストのメトリックのグループを提供します。各グループにはホストの最も適切なメトリックが表示され、環境を監視することを支援します。

メトリック グループを表示するには、[環境概要] でホストを選択し、[すべてのメトリック] を選択します。



グループ内のメトリックを表示するには、グループの横のプラス記号をクリックします。グループをダブルクリックして、チャート ウィンドウに、グループ内のメトリックごとに分かれたチャートを取り込むことができます。上のスクリーンショットでは、チャート ウィンドウにメモリ グループのメトリックが取り込まれています。

表 1-1. CPU メトリック グループ

メトリック	説明
CPU CPU の競合 (%)	<p>このメトリックは、物理 CPU に対するアクセスが競合していることにより、ESX i ホスト内で仮想マシンを実行できない時間の割合を示します。示される数値は、すべての仮想マシンの平均の数値です。この数値は、CPU の競合の影響を最も大きく受ける仮想マシンで発生する最高の数値よりも低くなります。</p> <p>このメトリックを使用して、ホストがそのすべての仮想マシンに対応できるかどうかを確認します。競合が低いことは、仮想マシンがスムーズに動作するために要求するすべてのものにアクセスできることを意味します。これは、インフラストラクチャがアプリケーション チームに良いサービスを提供していることを意味します。</p> <p>このメトリックを使用するときは、数値が期待の範囲内にあることを確認してください。相対値と絶対値の両方を確認してください。相対値は、値の大幅な変化を意味します。これは、ESXi が仮想マシンに対応できないことを意味します。絶対値は、実際の値それ自体が高いことを意味します。数値が高い原因を調査してください。このメトリックに影響を与える 1 つの要因は CPU 電源管理です。CPU 電源管理により、CPU 速度が 3 GHz から 2 GHz にクロックダウンされると、仮想マシンがフルスピードで動作していないことを示しているため、速度の減少が説明されます。</p> <p>このメトリックは、次の方法で計算されます：</p> $\text{cpu capacity_contention} / (200 * \text{summary number_running_vcpus})$
CPU デマンド (%)	<p>このメトリックは、CPU の競合や CPU の制限がない場合に仮想マシンが使用する CPU リソース量を示します。このメトリックは、過去 5 分間のアクティブな CPU の負荷の平均を表します。</p> <p>電源管理を最大に設定する場合は、この数値を 100% 未満に保ってください。</p> <p>このメトリックは、次の方法で計算されます：</p> $(\text{cpu.demandmhz} / \text{cpu.capacity_provisioned}) * 100$
サマリ 実行中の仮想マシンの数	<p>このメトリックは、特定の時点での実行中の仮想マシンの数を示します。データは 5 分ごとにサンプリングされます。</p> <p>実行中の仮想マシンの数が多いことは、ホストでより多くのリソースが使用されるため、CPU またはメモリの急増の原因になることがあります。実行中の仮想マシンの数により、ESXi ホストがこなす要求の数がよくわかります。パワーオフされた仮想マシンは、ESXi のパフォーマンスに影響しないため、含まれません。実行中の仮想マシンの数が変わることは、パフォーマンスの問題に関与することがあります。ホストで実行中の仮想マシンの数が多いことは、ESXi がクラッシュした場合にすべての仮想マシンがダウンするため、集中リスクが高いことも意味します。</p> <p>このメトリックを使用して、実行中の仮想マシンの急増と、CPU 競合、メモリ競合など他のメトリックの急増の間の相関を探します。</p>
サマリ vMotion 数	<p>このメトリックは、仮想マシンのダウンタイムもサービスの中断もないライブ移行 (vMotion) が過去 (x) 分間にホストで発生した回数を示します。</p> <p>vMotion の数により、安定性がよくわかります。健全な環境では、この数は安定し、比較的低くなります。</p> <p>このメトリックを使用するときは、vMotion と、CPU 競合、メモリ競合など他のメトリックの急増の間の相関を探します。vMotion が急増を生むわけではありませんが、メモリ使用の競合、CPU デマンド、CPU 競合の急増が発生する可能性が高くなります。</p>

表 1-2. メモリ メトリック グループ

メトリック	説明
メモリ バレーン (KB)	<p>このメトリックは、仮想マシンのメモリ制御に現在使用されている総メモリ容量を示します。</p> <p>このメトリックを使用して、ESXi がメモリ バレーニングを通じて解放した仮想マシンのメモリの量を監視します。</p> <p>バレーニングの存在は、ESXi がメモリのひっ迫した条件にあったことを示します。ESXi は、その使用メモリが特定のしきい値に達したときにバレーニングを有効化します。たとえば、vRealize Operations Manager 6.0 では、しきい値が 98% を超えています。</p> <p>このメトリックを使用するときは、バレーニングのサイズが増加していることを確認してください。バレーニングの増加は、メモリの不足が 1 回限りの出来事ではないこと、およびメモリの不足が悪化していることを示します。バレーンアウトしたページを仮想マシンが必要としたことを示す、メモリの変動を探します。バレーンアウトしたページを仮想マシンが要求した場合、ページをディスクから戻す必要があるため、これは、仮想マシンのメモリのパフォーマンスの問題に変換されます。</p> <p>バレーンのターゲット値が、メトリックによって示されている値よりも大きい場合、これは、解放できる使用可能なメモリがさらにあることを意味します。</p>
メモリ 競合 (%)	<p>このメトリックは、スワップされたメモリにアクセスするために仮想マシンが待機している時間の割合を示します。</p> <p>このメトリックを使用して、ESXi のメモリ スワッピングを監視します。高い値は、ESXi のメモリが少なくなっていて、大量のメモリがスワップされていることを示します。</p>
メモリ 使用率 (%)	<p>このメトリックには、アクティブで使用されている物理メモリの量を示します。メモリ使用率は、構成済みまたは使用可能な総メモリ量に対する割合として表示されます。このメトリックは、vCenter 内の消費カウンタにマッピングされます。</p> <p>このメトリックに高い値が表示された場合、ESXi が使用可能なメモリの大きな割合を使用していることを示します。他のメモリ関連メトリックを調べて、ESXi がメモリをさらに必要としているかどうかを確認してください。</p>

表 1-3. ネットワーク メトリック グループ

メトリック	説明
ネットワーク I/O すべてのインスタンスの集計 ドロップされたパケット (%)	<p>このメトリックは、収集間隔中にドロップされた送受信パケットの割合を示します。</p> <p>このメトリックを使用して、ESXi ネットワークの信頼性とパフォーマンスを監視します。高い値は、ネットワークの信頼性が低く、パフォーマンスが低下していることを示します。</p>
ネットワーク I/O すべてのインスタンスの集計 1 秒あたりの受信パケット数	<p>このメトリックは、収集間隔中に受信したパケットの数を示します。</p> <p>このメトリックを使用して、ESXi のネットワーク使用量を監視します。</p>
ネットワーク I/O すべてのインスタンスの集計 1 秒あたりの送信パケット数	<p>このメトリックは、収集間隔中に送信したパケットの数を示します。</p> <p>このメトリックを使用して、ESXi のネットワーク使用量を監視します。</p>

表 1-4. ストレージ メトリック グループ

メトリック	説明
データストア I/O 仮想マシン ワークロード、ディスク I/O の観測 平均	
ストレージ アダプタ すべてのインスタンスの集計 読み取り遅延 (ms)	<p>このメトリックは、すべてのストレージ アダプタによる読み取り処理で必要となった時間の平均を示します。</p> <p>このメトリックを使用して、ストレージ アダプタの読み取り処理を監視します。高い値は、ESXi でストレージ読み取り処理が低速になっていることを示します。</p> <p>遅延合計は、カーネル待ち時間とデバイス待ち時間の合計です。</p>
ストレージ アダプタ すべてのインスタンスの集計 書き込み遅延 (ms)	<p>このメトリックは、すべてのストレージ アダプタによる書き込み処理で必要となった時間の平均を示します。</p> <p>このメトリックを使用して、ストレージ アダプタの書き込み処理のパフォーマンスを監視します。高い値は、ESXi でストレージ書き込み処理が低速になっていることを示します。</p> <p>遅延合計は、カーネル待ち時間とデバイス待ち時間の合計です。</p>

環境内のリソースの分析

vRealize Operations Manager は、監視に加えて、仮想環境のリソースとパフォーマンスを解析するための強力なツールを提供します。

[分析] タブを使用して、仮想環境の現在の状態を分析できます。

トラブルシューティング ツールを使用した問題解決

複雑な問題の根本原因の特定には、[アラート]、[シンプトム]、[タイムライン]、[イベント]、[すべてのメトリック] の各タブに表示されるデータが役立ちます。

問題解決において、トラブルシューティングのタブは個別に、またはワークフローの一部として利用できます。各タブには、収集されたデータが異なる方法で表示されます。問題をトラブルシューティングしていると、[分析] タブから [すべてのメトリック] タブに直接移動することがあります。必要な情報が [タイムライン] タブから得られる場合もあります。

[シンプトム] タブの概要

選択したオブジェクトのトリガーされたシンプトムのリストを表示できます。シンプトムは、オブジェクトの問題のトラブルシューティングの際に使用します。

[シンプトム] タブには、現在選択されているオブジェクトについての、すべてのトリガーされたシンプトムが表示されます。トリガーされたシンプトムのレビューでは、現在選択されているオブジェクトで発生している問題のリストが示されます。どのシンプトムが現在生成されているアラートに関連しているのかを詳しく知る必要がある場合には、オブジェクトの [アラート] タブに移動します。

トリガーされたシンプトムを評価する際には、それらが作成された時と構成情報、該当する場合にはトレンド チャートも考慮します。

[タイムライン] タブの概要

タイムラインには、一定期間にわたるオブジェクトについてのトリガーされたシンプトム、生成されたアラート、およびイベントのビューが表示されます。タイムラインを使用して、環境内オブジェクトの現在の状態に寄与している、一定期間の一般傾向を識別できます。

タイムラインでは、3 階層のスクロール メカニズムを使用して、特定の期間に注目した場合、時間間隔を長くして素早く移動したり、数時間をゆっくりと刻みで移動したりすることができます。必要なデータが確実にあるようにするには、[日付コントロール] を構成して、調査している問題を含めます。

個別のオブジェクトのみを確認してそのオブジェクトの問題を調査することは、必ずしも効率的であるとは限りません。より広い環境のコンテキストでオブジェクトを確認するには、親、子、ピアのオプションを使用します。このコンテキストでは、問題についての予測していなかった影響や結果が明らかになることがよくあります。

タイムラインは、パターンをグラフィック表示するツールです。シンプトムが、一定時間にわたりさまざまな間隔でシステムによりトリガーおよびキャンセルされた場合、イベントをオブジェクトまたは関連オブジェクトへの他の変更と比較できます。これらの変更が、問題の根本原因になる場合があります。

[イベント] タブの概要

イベントとは、ユーザー アクション、システム アクション、トリガーされたシンプトム、またはオブジェクトで生成されたアラートが原因で、管理対象オブジェクトで発生した変更を反映する vRealize Operations Manager メトリックの変更です。[イベント] タブを使用して、管理対象のオブジェクトの変更がアラートまたはその他のオブジェクトに関する問題の根本原因になったかどうかを確認するためにイベントの発生と生成されたアラートを比較します。

イベントは、リストされたものだけではなく、どのオブジェクトでも発生する可能性があります。

次の vCenter Server アクティビティは、vRealize Operations Manager イベントを生成するアクティビティの一部です。

- 仮想マシンのパワーオンまたはパワーオフ
- 仮想マシンの作成
- 仮想マシンのゲスト OS への VMware Tools のインストール
- vCenter Server システムへの新たに構成された ESX/ESXi システムの追加

アラートの定義に応じて、これらのイベントがアラートを生成する場合があります。

vRealize Operations Manager に情報を提供する他のアプリケーションを持つ同じ仮想マシンを監視する場合で、これらのアプリケーションのアダプタが変更イベントを提供するように構成されている場合、[イベント] タブには監視対象のオブジェクトで発生する特定の変更イベントが含まれます。これらの変更イベントにより、調査している問題の原因をより詳しく考察できます。

オブジェクト詳細の作成と使用

ビューとヒート マップの詳細には、オブジェクトの固有データが表示されます。この情報を使用して問題を詳細に評価できます。現在のビューまたはヒート マップに必要な情報が表示されない場合は、ビューまたはヒート マップを作成し、特定の問題を調査するときのツールとして使用できます。

ヒート マップの操作

vRealize Operations Manager のヒート マップ機能を使用すると、仮想インフラストラクチャ内のオブジェクトのメトリック値に基づいて、トラブルの領域を見つけることができます。vRealize Operations Manager が使用する分析アルゴリズムにより、ユーザーはヒート マップを使用して、オブジェクトのパフォーマンスを仮想インフラストラクチャの全体にわたってリアルタイムで比較できます。

事前定義されたヒート マップを利用するか、独自のヒート マップを作成して、仮想環境内のオブジェクトのメトリック値を比較できます。vRealize Operations Manager の [詳細] タブには事前定義されたヒート マップがあり、一般的に使用されるメトリックを比較するのに使用できます。このデータを使用して、仮想インフラストラクチャでの浪費の削減および容量の増加を計画できます。

ヒート マップに表示される内容

ヒート マップには異なるサイズと色の長方形が含まれており、それぞれの長方形が仮想環境のオブジェクトを表します。長方形の色は、1 つのメトリックの値を示し、長方形の大きさは別のメトリックの値を示します。たとえば、あるヒートマップは各仮想マシンの総メモリとメモリ使用率を示します。大きな長方形は総メモリ量の多い仮想マシンを示し、緑色はメモリ使用率が低く、赤色は使用率が高いことを示します。

vRealize Operations Manager は、各オブジェクトとメトリックに新しい値が収集されるとリアルタイムでヒート マップを更新します。ヒート マップの下の色付きのバーは凡例です。凡例は、色の範囲の端および中間点が示す値を示します。

ヒート マップ オブジェクトは親ごとにグループ化されます。たとえば、仮想マシンのパフォーマンスを示すヒート マップでは、仮想マシンが実行される ESX ホストごとにグループ分けされます。

カスタム ヒート マップの作成

必要とするメトリックを厳密に分析する場合はカスタム ヒート マップを無制限な数だけ定義できます。

手順

- 1 メニューで、[環境] をクリックします。
- 2 インベントリ ツリーから調べるオブジェクトを選択します。
- 3 [詳細] タブの下に[ヒート マップ] タブをクリックします。
- 4 [グループ化] ドロップダウン メニューから、オブジェクトの最初のレベルのグループ化に使用するタグを選択します。
選択したオブジェクトにこのタグの値がない場合は、[その他] というグループに表示されます。
- 5 [次の基準] ドロップダウン メニューから、オブジェクトをサブグループに分割するために使用するタグを選択します。
選択したオブジェクトにこのタグの値がない場合は、[その他] というサブグループに表示されます。
- 6 [モード] オプションを選択します。

オプション	説明
インスタンス	メトリックごとに別々の長方形で、オブジェクトのメトリックのすべてのインスタンスを追跡します。
全般	オブジェクトごとにメトリックの特定のインスタンスを選択し、そのメトリックのみを追跡します。

- 7 [一般] モードを選択した場合は、[サイズ分け] リストで各リソースの長方形のサイズを設定するために使用する属性と、[色分け] リストで各オブジェクトの長方形の色を決定するために使用する属性を選択します。
[サイズ分け] 属性の値が大きいオブジェクトは、ヒート マップ画面でより大きく表示されます。固定サイズの長方形を選択することもできます。色は、[色分け] 属性の値に基づいて、ユーザーが設定した色の間で変化します。
ほとんどの場合、属性リストには vRealize Operations Manager が生成するメトリックのみが含まれます。オブジェクト タイプを選択すると、そのオブジェクト タイプに定義されているすべての属性がリストに表示されます。
a 特定の種別のオブジェクトに関するメトリックのみを追跡するには、[オブジェクト タイプ] ドロップダウン メニューから目的のオブジェクト タイプを選択します。
- 8 [インスタンス] モードを選択した場合は、[属性種別] リストから属性種別を選択します。
属性種別により、各オブジェクトの長方形の色が決まります。
- 9 ヒート マップの色を構成します。
 - a カラー バーの下それぞれの小さなブロックをクリックし、低、中、高のそれぞれの値の色を設定します。
バーは、中間の値の色の範囲を示します。色の範囲の高い方の端と低い方の端に一致する値も設定できます。
 - b (オプション) [最小値] および [最大値] の各テキスト ボックスに最小および最大の色の値を入力します。
テキスト ボックスを空白のままにしておくと、vRealize Operations Manager は [色分け] メトリックの最高値と最低値を端の色にマッピングします。最小値または最大値を指定すると、その値以上のメトリックは端の色で表示されます。
- 10 [保存] をクリックして構成を保存します。
ユーザーが作成したカスタム ヒート マップは、[ヒート マップ] タブのヒート マップのリストに表示されます。

メトリックに対する最善または最悪動作オブジェクトを探す

ヒート マップを使用して、特定のメトリックの最高値または最低値を持つオブジェクトを検出できます。

開始する前に

比較するメトリックの組み合わせが定義済みのヒート マップのリストにない場合は、最初にカスタムのヒート マップを定義する必要があります。[「カスタム ヒート マップの作成 \(P. 45\)」](#) を参照してください。

手順

- 1 メニューで [環境] をクリックし、インベントリ ツリーからオブジェクトを選択します。
- 2 [詳細] タブの下に [ヒート マップ] タブをクリックします。
選択したリソースに関連するすべてのメトリック ヒート マップが、事前に定義したヒート マップのリストに表示されます。
- 3 ヒート マップのリストで、表示するマップをクリックします。
ヒート マップに表示された各オブジェクトの名称とメトリック値が、ヒート マップの下にリストに表示されます。
- 4 関心のあるメトリックの列見出しをクリックして順番を並べ替えると、パフォーマンスが最高または最低のオブジェクトが列の最上部に表示されます。

インフラストラクチャ全体にわたりロード バランスかとられるように使用可能リソース間で比較する

ヒート マップは、仮想インフラストラクチャの全体にわたって選択したメトリックのパフォーマンスを比較するために使用できます。この情報を使用して、ESX ホスト間および仮想マシン間でロード バランスを取ることができます。

開始する前に

比較するメトリックの組み合わせが定義済みのヒート マップのリストにない場合は、最初にカスタムのヒート マップを定義する必要があります。[「カスタム ヒート マップの作成 \(P. 45\)」](#) を参照してください。

手順

- 1 メニューで、[環境] をクリックします。
- 2 インベントリ ツリーから調べるオブジェクトを選択します。
- 3 [詳細] タブの下に [ヒート マップ] タブをクリックします。
- 4 ヒート マップのリストで、表示するいずれかのマップをクリックします。
選択したメトリックのヒート マップが表示され、選択に応じてサイズ変更され、グループ化されます。
- 5 ヒート マップを使用してオブジェクトを比較し、仮想環境内のすべてのオブジェクトに対して、リソースとメトリック値をクリックします。
ヒート マップ上に表示されていたすべてのオブジェクトの名前とメトリック値のリストが、ヒート マップの下にリスト内に表示されます。列見出しをクリックすると、列ごとにリストをソートできます。メトリック列でリストをソートすると、そのメトリックの最大値または最小値が最上部に表示されます。
- 6 (オプション) ヒート マップ内のオブジェクトに関する詳細を表示するには、そのオブジェクトを表す四角形をクリックするか、詳細のポップアップ ウィンドウをクリックします。

次に進む前に

比較結果に基づいて、ESX ホスト間、クラスタ間、またはデータストア間でロード バランスがとられるようにオブジェクトを仮想環境内で再編成できます。

ヒート マップを使用したキャパシティ リスクのデータ分析

キャパシティ リスクに関する計画には、どれだけのキャパシティが使用できるか、およびインフラストラクチャを効率的に使用しているかを判断するためのデータの分析が含まれます。

仮想マシンのための十分な領域のあるクラスタを特定する

次の仮想マシン セット用の十分な領域を持つデータセンター内のクラスタを特定します。

手順

- 1 vRealize Operations Manager の左側のペインで、[環境] をクリックします。
- 2 [vSphere ワールド] を選択します。
- 3 [詳細] タブの下に[ヒート マップ] タブをクリックします。
- 4 [どのクラスタが空き容量が最も多く、負荷が最も小さいか。] ヒート マップを選択します。
- 5 ヒート マップで、各クラスタの領域をポイントし、残り容量のパーセンテージを表示します。
緑色以外の色は、潜在的な問題を示します。
- 6 ポップアップ ウィンドウの [詳細] をクリックし、クラスタまたはデータセンターのリソースを調べます。

次に進む前に

仮想マシンを格納する容量が最も大きな緑色のクラスタを特定します。

ホストの健全性における異常の調査

ホストで発生するパフォーマンスの問題のソースを特定するには、ワークロードの調査が必要になります。

手順

- 1 vRealize Operations Manager の左側のペインで、[環境] をクリックします。
- 2 [vSphere ワールド] を選択します。
- 3 [詳細] タブの下に[ヒート マップ] タブをクリックします。
- 4 [どのホストの異常ワークロードが最も高いか。] ヒート マップを選択します。
- 5 ヒート マップで、クラスタの領域をポイントし、残り容量のパーセンテージを表示します。
緑色以外の色は、潜在的な問題を示します。
- 6 ポップアップ ウィンドウの ESX ホストの [詳細] をクリックし、ホストのリソースを調査します。

次に進む前に

必要に応じてワークロードを調整し、リソースのバランスを取ります。

仮想マシンのための十分な領域のあるデータストアを特定する

次の仮想マシン セット用の領域を最も多く持つデータストアを特定します。

手順

- 1 vRealize Operations Manager の左側のペインで、[環境] をクリックします。
- 2 [vSphere ワールド] を選択します。
- 3 [詳細] タブの下に[ヒート マップ] タブをクリックします。
- 4 [どのデータストアのディスク容量オーバーコミットが最も高く、残り時間が最も少ないか。] ヒート マップを選択します。
- 5 ヒート マップで、各データセンターの領域をポイントし、領域の統計を表示します。

- 6 緑色以外の色で潜在的問題が示されている場合は、ポップアップ ウィンドウの [詳細] をクリックし、ディスク領域およびディスク I/O のリソースを調べます。

次に進む前に

仮想マシンに利用可能な領域が最も大きいデータストアを特定します。

無駄な領域のあるデータストアを特定する

仮想マシンの効率を改善するため、解放できる無駄な領域を最も多く持つデータストアを特定します。

手順

- 1 vRealize Operations Manager の左側のペインで、[環境] をクリックします。
- 2 [vSphere ワールド] を選択します。
- 3 [詳細] タブの下に[ヒート マップ] タブをクリックします。
- 4 [どのデータストアが無駄な容量および総容量使用量が最も多いか。] ヒート マップを選択します。
- 5 ヒート マップで、各データセンターの領域をポイントし、無駄の統計を表示します。
- 6 緑色以外の色で潜在的問題が示されている場合は、ポップアップ ウィンドウの [詳細] をクリックし、ディスク領域およびディスク I/O のリソースを調べます。

次に進む前に

無駄な領域の量が最も大きい、赤色、オレンジ色、または黄色のデータストアを特定します。

データストア間でリソースの無駄がある仮想マシンを特定する

アイドル状態、過剰サイズまたはパワーオフ状態の仮想マシン、あるいはスナップショットを検討して、リソースを無駄にしている仮想マシンを特定します。

手順

- 1 vRealize Operations Manager の左側のペインで、[環境] をクリックします。
- 2 [vSphere ワールド] を選択します。
- 3 [詳細] タブの下に[ヒート マップ] タブをクリックします。
- 4 [各データストアについて、どの仮想マシンが無駄なディスク容量が多いか。] ヒート マップを選択します。
- 5 ヒート マップで、各仮想マシンをポイントし、無駄の統計を表示します。
- 6 緑色以外の色で潜在的問題が示されている場合は、ポップアップ ウィンドウの仮想マシンの [詳細] をクリックし、ディスク領域および I/O のリソースを調べます。

次に進む前に

無駄な領域の量が最も大きい、赤色、オレンジ色、または黄色の仮想マシンを特定します。

環境内の関係の調査

環境内のほとんどのオブジェクトは、その環境内の他のオブジェクトに関連付けられています。[環境] タブでは、環境内のオブジェクトの関係性が表示されます。調査するために最初に選択するオブジェクトに関する問題ではない問題のトラブルシューティングを行うためにこの表示を使用します。たとえば、ホストでの問題のアラートは、ホストに関連付けられた仮想マシンの容量不足が原因かもしれません。

[環境] タブの選択

環境のインベントリからオブジェクトを選択する際に、関連するオブジェクトを概要、リスト、またはマップに表示できます。

- 概要には、環境内のすべてのオブジェクトがそれぞれのオブジェクトのステータス バッジとともに表示されます。バッジをクリックすると、関連付けられているオブジェクトを確認できます。
- リストには、選択したオブジェクトに関連付けられているオブジェクトだけが表示されます。開始できるアクションまたは起動できる外部アプリケーションは、選択したオブジェクトによって異なります。
- マップには、オブジェクトがアイコンとして階層表示されます。アイコンを選択すると、関連するオブジェクトの数が表示されます。

概要を使用して、健全性、リスク、または効率性の問題がある環境内のオブジェクトを特定します。オブジェクト タイプによっては、リスト ビューからオブジェクトに対してアクションを実行できる場合があります。

問題検出のために環境概要を使用

環境内のパフォーマンス低下の原因を調査しようとしているシステム管理者は、ホスト システムなどのキー オブジェクトを選択して、仮想マシンなどの関連するオブジェクトが問題を示しているかどうかを確認できます。

手順

- 1 メニューで [環境] をクリックし、左ペインの [vSphere ホストおよびクラスター] をクリックし、[vSphere World] オブジェクトを選択します。
- 2 [環境] タブを選択します。
システムに、vSphere ワールド内のすべてのオブジェクトの健全性バッジが表示されます。
- 3 各ホストシステムのバッジをクリックします。
そのホストに属している仮想マシンの健全性バッジがハイライト表示されます。ホストの健全性バッジが良好な状態を示していても、警告ステータスを示している仮想マシンが含まれている場合があります。

次に進む前に

問題の原因を調査します。たとえば、問題が慢性的なものなのか一時的なものなのかを判断したら、その対処法を決定することができます。[「トラブルシューティング ツールを使用した問題解決 \(P. 43\)」](#) を参照してください。

ユーザー シナリオ：[トラブルシューティング] タブのオプションを使用して問題の根本原因を調査する

お客様の 1 人が、自分の仮想マシンの処理の遅さや障害などを含めたパフォーマンスの低さを報告しています。このシナリオでは、[トラブルシューティング] タブで利用できる情報に基づいて、vRealize Operations Manager を使用してこの問題を調査できる 1 つの方法を示します。

仮想インフラストラクチャ管理者として、お客様の 1 人が自分の仮想マシン sales-10-dk の問題をレポートしたヘルプ チケットに対応します。レポートされた状態は、ロード時間が遅い、起動が遅いなどのアプリケーションのパフォーマンスが低いことで、プログラムの一部のロードにかかる時間が長くなってきており、ファイルの保存にも時間がかかります。今日、プログラムに障害が発生し、アップデートのインストールに失敗しました。

この仮想マシンの [アラート] タブを確認すると、メモリのストレスにつながる慢性的な高メモリ ワークロードのアラートがあり、トリガされたシンプトムではメモリのストレスが示され、メモリを追加することが推奨されています。

過去の経験から、このアラートは根本原因を示しているとは確信できないため、[分析] タブを再確認します。[残り容量] でメモリとディスク容量の問題が示され、[残り時間] でメモリおよびディスク容量の残りが 0 日となっている以外、関連バジはすべて緑色になっています。

この最初の確認から、メモリ アラート以外に問題があることがわかるので、[イベント] タブを使用してさらに詳しい調査を行います。

仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、トリガーされたシンプトムを確認する

仮想インフラストラクチャ管理者は、顧客の苦情およびアラートに対応し、環境内のオブジェクトで発生した問題を特定します。[シンプトム] タブの情報を参考にして、トリガしたシンプトムが、レポートまたは特定された問題に寄与する条件を示すかどうかを判定します。

顧客からレポートされた仮想マシンのパフォーマンス低下の問題について調査する必要があります。仮想マシンの [アラート] タブで表示されるアラートは、**仮想マシンは、vSphere セキュリティ強化ガイドのリスク プロファイル 1 に違反しています**のみです。

仮想マシンの [分析] タブでは、メモリとディスク領域で問題が発生していることを特定しました。ここでは、仮想マシンでトリガしたシンプトムに注目します。

[シンプトム] タブを使用して問題を評価する次の方法は、vRealize Operations Manager を使用するための例として示されるものであり、確定的なものではありません。環境の特定の側面に関するトラブルシューティング スキルや知識により、どの方法が有効か判断してください。

手順

- 1 メニューで [ダッシュボード] をクリックし、左側のペインで [VM のトラブルシューティング] をクリックします。
- 2 トラブルシューティングする仮想マシンを検索します。
この例では、仮想マシンの名前は **sales-10-dk** です。
- 3 仮想マシンを選択した状態で、[アラート] タブをクリックし、[シンプトム] タブをクリックします。
- 4 トリガしたシンプトムを確認し、評価します。

オプション 評価プロセス

症状	トリガーされたシンプトムのいずれかが、メモリまたはディスク領域で確認したクリティカルな状態に関連しているか。
ステータス	シンプトムはアクティブであるか、非アクティブであるか。非アクティブのシンプトムであっても、オブジェクトの過去の状態についての情報を得られます。非アクティブのシンプトムを追加するには、ツールバーの [ステータス：アクティブ] をクリックしてフィルタを削除します。
作成日時	シンプトムがトリガしたのはいつか。トリガしたシンプトムの時期は、他のシンプトムとどのように比較できるか。
詳細情報	トリガーされたシンプトムと残り時間および残りキャパシティ バジの状態との間の相関を特定できるか。

確認作業によって、トリガしたシンプトムが vSphere セキュリティ強化ガイドに定義された仮想マシンのコンプライアンス アラートに関連するかどうかを特定します。vRealize Operations Manager に付属するコンプライアンス リスク プロファイルの 1 つである vSphere セキュリティ強化ガイドというアラートに対して、違反シンプトムがトリガしました。

仮想マシンは、vSphere セキュリティ強化ガイドのリスク プロファイル 1 に違反していますというコンプライアンス アラートで次のシンプトムがトリガしました：

- 独立型の読み取り専用ディスクが使用されています
- 自動ログオン機能が有効です
- コピー/貼り付け操作が有効です
- 権限がないユーザーとプロセスが、デバイスの削除、接続、および変更を実行できます
- ゲストはホスト情報を受信できます

メモリおよび残り時間に関連する他のシンプトムもトリガしました。

- ゲスト ファイル システムの全体的なディスク領域使用量がクリティカル限界に到達しています
- 仮想マシンのディスク領域の残り時間が少なくなっています
- 仮想マシンの CPU の残り時間が少なくなっています
- ゲスト パーティションのディスク領域の使用量
- 仮想マシンのメモリの残り時間が少なくなっています

次に進む前に

タイムライン上のオブジェクトのシンプトムを確認します。「仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、タイムラインのシンプトムを比較する (P. 51)」を参照してください。

vSphere セキュリティ強化ガイドについては、<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html> を参照してください。

仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、タイムラインのシンプトムを比較する

オブジェクトに対してトリガされたシンプトムを経時的に見ると、環境内のオブジェクトの問題をトラブルシューティングする際に、トリガされたシンプトム、アラート、イベントを比較できます。vRealize Operations Manager の [タイムライン] タブには、環境内の問題の調査に使用できる、トリガーされたシンプトムを見るための視覚的なチャートがあります。

以下のシンプトムが、sales-10-dk 仮想マシン上でレポートされたパフォーマンス問題の根本的原因の指標になりうると判断したら、それら同士を、時間をかけて比較します。通常とは異なるパターンや共通のパターンを探します。

- ゲスト ファイル システムの全体的なディスク領域使用量がクリティカル限界に到達している
- 仮想マシンのディスク領域の残り時間が少なくなっている
- 仮想マシンの CPU の残り時間が少なくなっている
- ゲスト パーティション ディスク領域を使用する
- 仮想マシンのメモリの残り時間が少なくなっている

[タイムライン] タブを使用して問題を評価する次の方法は、vRealize Operations Manager および 1 つの方法のみを使用するための例として示されるものです。環境に特化したトラブルシューティング スキルや知識により、どの方法が有効か判断してください。

開始する前に

トリガーされたオブジェクトのシンプトムを確認します。「仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、トリガーされたシンプトムを確認する (P. 50)」を参照してください。

手順

- 1 メイン タイトル バーにある [検索] テキスト ボックスに仮想マシンの名前を入力します。

この例では、仮想マシンの名前は **sales-10-dk** です。

- 2 [イベント] タブをクリックして、[タイムライン] タブをクリックします。

- 3 タイムライン ツールバーで [日付コントロール] をクリックし、参照のシンプトムがトリガーされた時間以前の時間を選択します。

デフォルトの時間範囲は直近の 6 時間です。仮想マシンを経時的に広範囲に見るには、トリガーされたシンプトムおよび生成されたアラートを含む範囲を構成します。

- 4 シンプトムがトリガーされたポイントを表示し、どの行がどのシンプトムを表しているかを特定するには、タイムラインの週、日付、または時間のセクションをページ全体で左と右にドラッグします。

- 5 [イベント フィルタ] をクリックして、すべてのイベント タイプを選択します。
イベントがトリガーされたシンプトムまたは生成されたアラートに対応するかを検討します。
- 6 左上のペインの関連する階層リストで、[vSphere ホストおよびクラスター] をクリックします。
使用可能な先祖および子孫オブジェクトは、選択された階層によって異なります。
- 7 ホストに問題が発生していないかどうかを確認するには、[表示先ソース] をクリックし、[親] の下の [ホスト システム] を選択します。
メモリやディスク容量の問題について詳細な情報を提供するシンプトム、アラート、イベントがホストにあるかどうかを調べます。

仮想マシンのシンプトムとホストのシンプトムを比較し、経時的にシンプトムをみることで、次の傾向が示されます。

- ホストリソース使用量、ホスト ディスク使用量、ホスト CPU 使用量のシンプトムが、およそ 4 時間ごとに約 10 分間トリガーされる。
- 仮想マシンのゲスト ファイル システムの領域不足シンプトムがトリガーされ、時間の経過とともにキャンセルされる。このシンプトムは 1 時間アクティブになりキャンセルされることがある。このシンプトムが 2 時間アクティブのこともある。ただし、キャンセルとそのシンプトムの次のトリガー間間は 30 分以下になる。

次に進む前に

分析バッジおよびアラートのコンテキストでイベントを確認します。[「仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、影響のあるイベントを特定する \(P. 52\)」](#) を参照してください。

仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、影響のあるイベントを特定する

イベントとは、メトリック、プロパティ、またはオブジェクトについての情報への変更に基づいた、環境内のオブジェクトへの変更です。分析バッジおよびアラートのコンテキストで問題のある仮想マシンのイベントを調べると、問題の根本原因に対する視覚的な手がかりが得られる場合があります。

レポートされた仮想マシンのパフォーマンス問題を調査している仮想インフラストラクチャ管理者として、タイムライン上のシンプトムを比較し、ゲスト ファイル システム周辺に変わった動作を特定しました。これを他のバッジ メトリックのコンテキストで調べて、問題の根本原因を見つけることができるかどうかを判断します。

[イベント] タブを使用して問題を評価する次の方法は、vRealize Operations Manager を使用するための例として示されるものであり、確定的なものではありません。環境に特化したトラブルシューティング スキルや知識により、どの方法が有効か判断してください。

開始する前に

トリガーされたシンプトム、アラート、およびイベントを経時的に調べます。を参照してください。 [「仮想マシンの問題をトラブルシューティングする際、タイムラインのシンプトムを比較する \(P. 51\)」](#)

手順

- 1 メイン タイトル バーにある [検索] テキスト ボックスに仮想マシンの名前を入力します。
この例では、仮想マシンの名前は sales-10-dk です。
- 2 [イベント] タブをクリックして、[イベント] ボタンを選択します。
- 3 イベント ツールバーで [日付コントロール] をクリックし、シンプトムがトリガーされた時間以前の時間を選択します。
- 4 [イベント フィルタ] をクリックして、すべてのイベント タイプを選択します。
変更が他のイベントに対応するかどうかを検討します。
- 5 [表示先ソース] > [親] > - [すべて選択] の順にクリックし、タイムラインのバッジをクリックしてイベントを確認します。
チャートの下にデータ グリッドに一覧表示されたイベントのいずれかが、レポートされた問題の一因となる可能性のあるホストの問題に相当するかを検討します。

- 6 [表示先ソース] > [子] > - [すべて選択] の順にクリックし、ツールバーのバッジをクリックしてイベントを確認します。

イベントのいずれかでデータストアの問題があるかを検討します。

評価では、ワークロードまたはアノマリと、ゲスト ファイル システムの容量不足のシンプトムがトリガされた各時間との間に、特定の相関は見られません。

vRealize Operations Manager からのアクションの実行

vRealize Operations Manager で、vRealize Operations Manager のアクションを使用して、vCenter Server で選択されているオブジェクトの状態または構成を変更できます。たとえば、疑わしいリソース問題に取り組んだり、リソースを再配分して仮想インフラストラクチャを最適化したりする目的で、オブジェクト構成を変更する必要があることがあります。

アクションの使用目的として最も多いのは、問題の解決です。アクションをトラブルシューティング手順の一部として実行することも、アラートに対応するための推奨される解決策としてアクションを追加することもできます。

vRealize Operations Manager でユーザーにアクションのアクセス権を与えると、そのユーザーは、vRealize Operations Manager 以外でアクセス可能なオブジェクトだけでなく、vRealize Operations Manager が管理するすべてのオブジェクトへのアクションが許可されます。

問題のトラブルシューティングを行うときには、中央ペインの [アクション] メニュー、またはサポートされているオブジェクトが含まれている、リスト ビューのツールバーからアクションを実行できます。

アラートが起動されて、問題の解決には推奨されているアクションが最適と判断した場合には、1 つ以上のオブジェクトに対してそのアクションを実行できます。

vRealize Operations Manager のツールバーからのアクションの実行

vRealize Operations Manager でアクションを実行する場合は、vCenter Server オブジェクトの状態を変更します。オブジェクトの構成や状態が環境に悪影響を与えている場合、ユーザーが 1 つ以上のアクションを実行します。これらのアクションにより、無駄な領域の解放、メモリの調整、またはリソースの節約が実行できます。

このアクション実行手順は、vRealize Operations Manager [アクション] メニューに基づいて、通常は問題のトラブルシューティングに使用されます。利用可能なアクションは、使用しているオブジェクトのタイプによって異なります。アクションをアラートの推奨事項として実行することもできます。

開始する前に

- 各 vCenter Server インスタンスのアクションの実行用に vCenter アダプタが構成済みであることを確認します。『vRealize Operations Manager カスタマイズおよび管理ガイド』を参照してください。
- CPU 数の設定、メモリの設定、CPU 数およびメモリの設定アクションを実行する場合は、パワーオフ可オプションの使用方法を理解していることを確認します。vRealize Operations Manager 情報センターで、パワーオフ可を使用するアクションの実行に関するセクションを参照してください。

手順

- 1 [環境] ページのインベントリ ツリーでオブジェクトを選択するか、リスト ビューのオブジェクトを 1 つ以上選択します。
- 2 メイン ツールバーまたは組み込みのビューで [アクション] をクリックします。
- 3 アクションを 1 つ選択します。

仮想マシンを操作対象にしている場合は、ダイアログ ボックスに仮想マシンだけが表示されます。クラスタ、ホスト、データストアを操作対象にしている場合は、ダイアログ ボックスにすべてのオブジェクトが表示されます。
- 4 アクションの実行対象となるオブジェクトのチェック ボックスを選択して、[OK] をクリックします。

アクションが実行され、タスク ID を表示したダイアログ ボックスが開きます。

- ジョブのステータスを表示し、ジョブが終了したことを確認するには、[最近のタスク] をクリックするか、[OK] をクリックしてダイアログ ボックスを閉じます。

[最近のタスク] リストが表示され、そこに開始したタスクが含まれています。

次に進む前に

ジョブが完了したことを確認するには、メニューで [環境] をクリックして、[履歴] > [最近のタスク] の順にクリックします。リストから目的のタスク名またはタスク ID を見つけ、ステータスが終了したことを確認します。[「最近のタスクのステータスの監視 \(P. 56\)」](#) を参照してください。

vRealize Operations Manager でのトラブルシューティング アクション

データが見つからないか、vRealize Operations Manager からアクションを実行できない場合は、トラブルシューティング オプションを確認します。

vCenter アダプタが、正しい vCenter Server インスタンスに接続するように構成済みであること、およびアクションを実行するように構成済みであることを確認する。vRealize Operations Manager カスタマイズおよび管理ガイド を参照してください。

- [オブジェクトのアクションが表示されない \(P. 54\)](#)
ホストや仮想マシンなどのオブジェクトが vRealize Automation で管理されていると、オブジェクトにアクションが表示されないことがあります。
- [\[アクション\] ダイアログ ボックスで見つからない列データがある \(P. 55\)](#)
[アクション] ダイアログ ボックスで 1 つ以上のオブジェクトのデータが不足しており、そのアクションを実行するかどうかを判断するのが難しい。
- [仮想マシンのメモリ設定ダイアログ ボックスで見つからない列データがある \(P. 55\)](#)
読み取り専用のデータ列に現在値が表示されないため、新規のメモリ値を正しく指定するのが難しくなります。
- [\[アクション\] ダイアログ ボックスにホスト名が表示されない \(P. 55\)](#)
仮想マシンでアクションを実行するときに、[アクション] ダイアログ ボックスでホスト名が空白になる。

オブジェクトのアクションが表示されない

ホストや仮想マシンなどのオブジェクトが vRealize Automation で管理されていると、オブジェクトにアクションが表示されないことがあります。

問題

データセンターのアクションを表示したときに、コンテナのリバランスなどのアクションがドロップダウン メニューに表示されない場合があります。

- データセンターが vRealize Automation で管理されている場合、アクションは表示されません。
- データセンターが vRealize Automation で管理されていない場合は、vRealize Automation の管理対象でない仮想マシンにアクションを実行できます。

原因

vRealize Automation でデータセンターやカスタム データセンター コンテナの子オブジェクトを管理している場合は、アクション フレームワークにより vRealize Automation の管理対象オブジェクトへのアクションが除外されるので、これらオブジェクトで通常使用できるアクションは表示されません。vRealize Automation で管理されるオブジェクトに対するアクションの除外をオン/オフにすることはできません。これは通常の動作です。

vRealize Automation アダプタ インスタンスを削除した場合に、[関連するオブジェクトを削除します] のチェック ボックスを選択しないと、アクションは無効のままとなります。

データセンターやカスタム データセンターのオブジェクトにアクションを実行できるようにするには、vRealize Automation でオブジェクトを管理していないことを確認するか、この手順のステップを行って vRealize Automation アダプタ インスタンスを削除します。

解決方法

- 1 オブジェクトにアクションを実行できるようにするため、vRealize Automation のインスタンスに移動します。
- 2 vRealize Automation で、仮想マシンを移動するなどの変更をします。

[アクション] ダイアログ ボックスで見つからない列データがある

[アクション] ダイアログ ボックスで 1 つ以上のオブジェクトのデータが不足しており、そのアクションを実行するかどうかを判断するのが難しい。

問題

1 つ以上のオブジェクトでアクションを実行するときに、一部のフィールドが空になる。

原因

VMware vSphere アダプタが、オブジェクトを管理する vCenter Server インスタンスからデータを収集していないか、現在の vRealize Operations Manager ユーザーに収集されたそのオブジェクトのデータを表示する権限がありません。

解決方法

- 1 データを収集するように vRealize Operations Manager が構成されていることを確認します。
- 2 データを表示するために必要な権限がユーザーに付与されていることを確認します。

仮想マシンのメモリ設定ダイアログ ボックスで見つからない列データがある

読み取り専用のデータ列に現在値が表示されないため、新規のメモリ値を正しく指定するのが難しくなります。

問題

[現在 (MB)] 列と [電源状態] 列に、管理対象オブジェクトについて収集された現在値が表示されない。

原因

ターゲット仮想マシンが実行されている vCenter Server からデータを収集するアダプタが収集サイクルを実行しておらず、データが収集されていません。この問題は、最近、ターゲット vCenter Server の VMware アダプタ インスタンスを作成してアクションを開始した場合に発生する可能性があります。VMware vSphere アダプタのデータ収集サイクルは 5 分です。

解決方法

- 1 VMware アダプタ インスタンスを作成した後は、それからさらに 5 分間待機してください。
- 2 [仮想マシン用メモリの設定] アクションを再実行します。

現在のメモリ値と現在の電源状態がダイアログ ボックスに表示されます。

[アクション] ダイアログ ボックスにホスト名が表示されない

仮想マシンでアクションを実行するときに、[アクション] ダイアログ ボックスでホスト名が空白になる。

問題

アクションを実行する仮想マシンを選択して [アクション] ボタンをクリックすると、ダイアログ ボックスは表示されるが [ホスト] 列が空になっている。

原因

現在のユーザー ロールは仮想マシンでアクションを実行できるように構成されていますが、ホストへのアクセスを提供できるユーザー ロールがありません。仮想マシンが表示され、それらの仮想マシン上でアクションを実行できますが、それらの仮想マシンのホスト データを表示することはできません。vRealize Operations Manager は、ユーザーにアクセス権限のないデータを取得できません。

解決方法

アクションを実行できますが、ホスト名は [アクション] ダイアログ ボックスに表示されません。

最近のタスクのステータスの監視

[最近のタスク] ステータスは、vRealize Operations Manager から開始されたすべてのタスクを含みます。このタスクステータス情報は、タスクが正常に完了しているかを確認したり、タスクの現在の状態を判断したりする目的で使います。

アクションを実行するときに開始されるタスクのステータスを監視し、タスクが正常に終了したかどうかを調べることができます。

開始する前に

アラート対応の推奨事項の一環として示されるアクション、またはツールバー上のアクションを 1 つ以上実行します。[\[vRealize Operations Manager のツールバーからのアクションの実行 \(P. 53\)\]](#) を参照してください。

手順

- 1 メニューで [管理] をクリックし、左ペインから [履歴] を選択します。
- 2 [最近のタスク] をクリックします。
- 3 終了していないタスクが存在しないかを確認するため、[ステータス] 列をクリックし、結果をソートします。

オプション	説明
処理中	実行中のタスクを示します。
完了	完了したタスクを示します。
失敗	複数のオブジェクトに対してタスクを開始した場合に 1 つ以上のオブジェクトに関してタスクが完了していないことを示します。
最長時間に到達しました	タイムアウトしたタスクを示します。

- 4 タスク プロセスを評価するには、リストでタスクを選択し、[選択したタスクの詳細] ペインで情報を確認します。詳細は [メッセージ] ペインに表示されます。情報メッセージに **アクションが実行されていません** が含まれる場合、オブジェクトがすでに要求された状態であったためにタスクが終了したことを示します。
- 5 タスクにいくつかのオブジェクトが含まれる場合にオブジェクトのメッセージを表示するには、[関連オブジェクト] リストでオブジェクトを選択します。
オブジェクトの設定をクリアしてすべてのメッセージを表示できるようにするには、スペース バーを押します。

次に進む前に

タスクが正常に実行されなかった原因を調べるには、ステータスが **最長時間に到達しました** または **失敗** のタスクのトラブルシューティングを行います。[\[失敗したタスクのトラブルシューティング \(P. 56\)\]](#) を参照してください。

失敗したタスクのトラブルシューティング

vRealize Operations Manager でタスクの実行が失敗した場合、[最近のタスク] ページを確認し、タスクをトラブルシューティングして失敗した原因を判断します。

この情報は、[最近のタスク] の情報を使用してタスクで特定された問題のトラブルシューティングを行うための一般的な手順です。

- [最近のタスクが失敗したかどうかの判断 \(P. 57\)](#)
[最近のタスク] には、vRealize Operations Manager から開始されたアクション タスクのステータスが表示されます。期待した結果が表示されない場合は、そのタスクを調べ、失敗したかどうか確認してください。
- [タスク ステータス \[最長時間に到達しました\] のトラブルシューティング \(P. 58\)](#)
アクション タスクのステータスが **最長時間に到達しました** になっていますが、タスクの現在の状態が不明です。

- [失敗した CPU 設定タスクまたはメモリ設定タスクのトラブルシューティング](#) (P. 58)
パワー オフが許可されていないため、[最近のタスク] リストで、仮想マシン用 CPU 数およびメモリ設定のアクション タスクが**失敗**ステータスになります。
- [パワーオフ可状態での CPU 数の設定またはメモリの設定のトラブルシューティング](#) (P. 59)
CPU 数の設定、メモリの設定、または CPU 数およびメモリの設定アクションで、アクションに失敗したことが [最近のタスク] に表示されます。
- [値がサポートされていない場合の CPU 数およびメモリ設定のトラブルシューティング](#) (P. 59)
サポートされていない値を使用して仮想マシンで CPU 数設定アクションまたはメモリ設定アクションを実行すると、仮想マシンが使用できない状態のままとなり、vCenter Server で問題を解決する必要があることがあります。
- [値がサポートされていない場合の CPU リソースの設定またはメモリ リソースの設定のトラブルシューティング](#) (P. 60)
仮想マシンでサポートされていない値を使用して [CPU リソースの設定] アクションを実行すると、そのタスクに失敗し、[最近のタスク] のメッセージにエラーが表示されます。
- [値が高すぎる場合の CPU リソースの設定またはメモリ リソースの設定のトラブルシューティング](#) (P. 60)
vCenter Server インスタンスでサポートされる値より大きい値を使用して [CPU リソースの設定] または [メモリ リソースの設定] アクションを実行すると、そのタスクに失敗し、[最近のタスク] のメッセージにエラーが表示されます。
- [値を 1024 で割り切れない場合のメモリ リソースの設定のトラブルシューティング](#) (P. 61)
キロバイトからメガバイトに変換できない値を使用して [メモリ リソースの設定] アクションを実行すると、そのタスクに失敗し、[最近のタスク] のメッセージにエラーが表示されます。
- [仮想マシンのシャットダウン アクションの失敗ステータスのトラブルシューティング](#) (P. 61)
[最近のタスク] リストで、[仮想マシンのシャットダウン] アクション タスクのステータスが **失敗** と表示されます。
- [仮想マシンのシャットダウン アクションのために実行されていない VMware Tools のトラブルシューティング](#) (P. 62)
[最近のタスク] リストで [仮想マシンのシャットダウン] アクション タスクが**失敗**ステータスになり、[メッセージ] に VMware Tools が必要であると示されます。
- [未使用スナップショットの削除アクションの失敗ステータスのトラブルシューティング](#) (P. 62)
[最近のタスク] リストで、[使用されていないスナップショットの削除] アクション タスクのステータスが **失敗** と表示されます。

最近のタスクが失敗したかどうかの判断

[最近のタスク] には、vRealize Operations Manager から開始されたアクション タスクのステータスが表示されます。期待した結果が表示されない場合は、そのタスクを調べ、失敗したかどうか確認してください。

手順

- 1 メニューで [管理] をクリックし、左ペインで [履歴] をクリックします。
- 2 [最近のタスク] をクリックします。
- 3 タスク リストで失敗したタスクを選択します。
- 4 [メッセージ] リストから、**Script Return Result: Failure** を見つけて、このメッセージと **<--- Executing: [script name] on {object type}** の間にある情報を確認します。

Script Return Result は、アクション実行の終了で、**<--- Executing** は、開始を示します。表示される情報には、渡されるパラメータ、ターゲット オブジェクトおよび予期せぬ例外が含まれており、問題の識別に使用できません。

タスク ステータス [最長時間に到達しました] のトラブルシューティング

アクション タスクのステータスが **最長時間に到達しました** になっていますが、タスクの現在の状態が不明です。

問題

[最近のタスク] リストに、タスクが **最長時間に到達しました** ステータスになったことが示されている。

タスクの実行時間がデフォルト値または構成値を超えている。現在のステータスを判断するには、開始されたアクションのトラブルシューティングを行う必要があります。

原因

タスクの実行時間が、次のいずれかの理由でデフォルト値または構成値を超えている。

- アクションの実行時間が例外的に長く、しきい値タイムアウトに到達する前にアクションが完了しなかった。
- アクション アダプタが、タイムアウトに到達する前にターゲットシステムから応答を受信しなかった。アクションは正常に終了したようだが、vRealize Operations Manager に完了ステータスが返されなかった。
- アクションが正しく開始されなかった。
- アクション アダプタでエラーが発生したため、ステータスを報告できない。

解決方法

ターゲットオブジェクトの状態をチェックして、アクションが正常に完了したかどうかを確認します。正常に完了していなかった場合は、根本原因の調査を続けます。

失敗した CPU 設定タスクまたはメモリ設定タスクのトラブルシューティング

パワー オフが許可されていないため、[最近のタスク] リストで、仮想マシン用 CPU 数およびメモリ設定のアクションタスクが**失敗**ステータスになります。

問題

[最近のタスク] リストで、CPU 数の設定、メモリの設定、CPU 数およびメモリの設定タスクが**失敗**ステータスになります。選択したタスクの [メッセージ] リストを調べると、次のメッセージがあります。

Unable to perform action.Virtual Machine found powered on, power off not allowed

メモリまたは CPU 数を増加すると、次のメッセージが表示されます。

Virtual Machine found powered on, power off not allowed, if hot add is enabled the hotPlugLimit is exceeded

原因

[パワーオフ可] オプションを選択せずに、CPU またはメモリの値を増やすまたは減らすアクションを送信しました。ターゲットオブジェクトが現在パワーオンされており、vCenter Server でターゲットオブジェクトの [メモリ ホット プラグ] が有効になっていないアクションを実行した場合は、そのアクションに失敗します。

解決方法

- 1 vCenter Server でターゲット仮想マシンの [メモリ ホット プラグ] を有効にするか、CPU 数の設定、メモリの設定、CPU 数およびメモリの設定アクションを実行するときに [パワー オフ可] を選択してください。
- 2 vCenter Server で、ホット プラグの制限を確認してください。

パワーオフ可状態での CPU 数の設定またはメモリの設定のトラブルシューティング

CPU 数の設定、メモリの設定、または CPU 数およびメモリの設定アクションで、アクションに失敗したことが [最近のタスク] に表示されます。

問題

CPU 数またはメモリ、またはその両方を変更するアクションを実行する場合、[パワー オフ可] が選択されており、仮想マシンが稼働中で、VMware Tools がインストールされ実行中であっても、アクションは失敗します。

原因

仮想マシンでは、ゲスト OS が仮想マシンをパワーオフして要求された変更を行う前に、そのゲスト OS をシャットダウンする必要があります。シャットダウン プロセスは、ターゲット仮想マシンからの応答を 120 秒待ち、仮想マシンに対する変更を実行することなく失敗します。

解決方法

- 1 vCenter Server のターゲット仮想マシンを確認し、アクションの実行を遅らせるようなジョブが仮想マシンで実行されていないか判断します。
- 2 vRealize Operations Manager からアクションを再試行します。

値がサポートされていない場合の CPU 数およびメモリ設定のトラブルシューティング

サポートされていない値を使用して仮想マシンで CPU 数設定アクションまたはメモリ設定アクションを実行すると、仮想マシンが使用できない状態のままとなり、vCenter Server で問題を解決する必要があることがあります。

問題

CPU 数設定アクションまたはメモリ設定アクションを正常に実行した後に、仮想マシンをパワーオンできない。失敗した仮想マシンのパワーオン アクションについて [最近のタスク] でメッセージを確認すると、ホストが新しい CPU 数または新しいメモリ値をサポートしていないというメッセージが表示される。

原因

vCenter Server が CPU とメモリの値に対する変更の検証のしかたの特性から、仮想マシンがパワーオフされた状態でアクションを実行する場合、vRealize Operations Manager のアクションを使用して、サポートされていない容量に値を変更することができます。

オブジェクトがパワーオンされていた場合は、タスクは失敗しますが、任意の値の変更がロールバックされ、マシンが再びパワーオンされます。オブジェクトがパワーオフされていた場合は、タスクは成功し、vCenter Server で値が変更されますが、ターゲットのオブジェクトは、CPU またはメモリをサポートされている値に手動で変更しない限り、アクションを使用してあるいは vCenter Server でパワーオンできない状態のままとなります。

解決方法

- 1 メニューで [管理] をクリックし、左ペインから [履歴] を選択します。
- 2 [最近のタスク] をクリックします。
- 3 タスク リストで、失敗した仮想マシンのパワーオン アクションを探し、タスクに関連付けられたメッセージを確認します。
- 4 タスクが失敗した理由を示すメッセージを検索します。

たとえば、パワーオフ状態の仮想マシンで CPU 数設定アクションを実行して CPU 数を 2 から 4 に増設したが、ホストで 4 個の CPU がサポートされていないとします。この CPU 設定タスクは、[最近のタスク] で正常に完了したと報告されます。しかし、仮想マシンをパワーオンしようとしても、タスクが失敗します。この例では、メッセージは「仮想マシンを稼働するには 4 個の CPU が必要ですが、ホスト ハードウェアには 2 個しかありません」となります。

- 5 [最近のタスク] リストでオブジェクト名をクリックします。

メインのペインが更新され、選択したオブジェクトのオブジェクト詳細が表示されます。

- 6 ツールバーで [アクション] メニューをクリックして、[vSphere Client で仮想マシンを開く] をクリックします。
vSphere Web Client が開き、仮想マシンが現在のオブジェクトになります。
- 7 vSphere Web Client で、[管理] タブをクリックして、[仮想マシンのハードウェア] をクリックします。
- 8 [編集] をクリックします。
- 9 [設定の編集] ダイアログボックスで、CPU 数またはメモリをサポートされている値に変更して、[OK] をクリックします。
これで、Web Client または vRealize Operations Manager から仮想マシンをパワーオンできるようになります。

値がサポートされていない場合の CPU リソースの設定またはメモリ リソースの設定のトラブルシューティング

仮想マシンでサポートされていない値を使用して [CPU リソースの設定] アクションを実行すると、そのタスクに失敗し、[最近のタスク] のメッセージにエラーが表示されます。

問題

[最近のタスク] リストに、[CPU リソースの設定] または [メモリ リソースの設定] アクションの状態が **失敗** として表示される。選択したタスクの [メッセージ] リストを調べると、次の例のようなメッセージが表示される。

```
RuntimeFault exception, message:[A specified parameter was not correct.spec.cpuAllocation.reservation]
```

```
RuntimeFault exception, message:[A specified parameter was not correct.spec.cpuAllocation.limits]
```

原因

サポートされていない値を指定して、CPU またはメモリの予約値または限界値を増やすまたは減らすアクションを送信しました。たとえば、-1 以外の負の整数を指定した場合は、値が「制限なし」に設定され、vCenter Server で変更を加えることができなかったため、アクションに失敗しました。

解決方法

- ◆ サポートされている値でアクションを実行してください。

予約でサポートされている値には、0 以上の値が含まれます。制限でサポートされている値には、-1 または 0 以上の値が含まれます。

値が高すぎる場合の CPU リソースの設定またはメモリ リソースの設定のトラブルシューティング

vCenter Server インスタンスでサポートされる値より大きい値を使用して [CPU リソースの設定] または [メモリ リソースの設定] アクションを実行すると、そのタスクに失敗し、[最近のタスク] のメッセージにエラーが表示されます。

問題

[最近のタスク] リストに、[CPU リソースの設定] または [メモリ リソースの設定] アクションの状態が **失敗** として表示される。選択したタスクの [メッセージ] リストを調べると、次の例のようなメッセージが表示される。

[CPU リソースの設定] アクションを実行している場合は、次の例のような情報メッセージが表示される (1000000000 は、指定されている予約値)。

```
Reconfiguring the Virtual Machine Reservation to:[1000000000] Mhz
```

このアクションのエラー メッセージは、この例のようになる。

```
RuntimeFault exception, message:[A specified parameter was not correct.reservation]
```

[メモリ リソースの設定] アクションを実行している場合は、次の例のような情報メッセージが表示される (1000000000 は、指定されている予約値)。

```
Reconfiguring the Virtual Machine Reservation to:[1000000000] (MB)
```

このアクションのエラー メッセージは、この例のようになる。

RuntimeFault exception, message:[A specified parameter was not correct.spec.memoryAllocation.reservation]

原因

CPU または メモリの予約値または制限値を、vCenter Server でサポートされている値より大きな値に変更するアクションを送信したか、または送信した予約値が制限値より大きくなっています。

解決方法

- ◆ 低い値を使用してアクションを実行してください。

値を 1024 で割り切れない場合のメモリ リソースの設定のトラブルシューティング

キロバイトからメガバイトに変換できない値を使用して [メモリ リソースの設定] アクションを実行すると、そのタスクに失敗し、[最近のタスク] のメッセージにエラーが表示されます。

問題

[最近のタスク] リストに、[メモリ リソースの設定] アクションの状態が **失敗** として表示される。選択したタスクの [メッセージ] リストを調べると、次の例のようなメッセージが表示される。

Parameter validation;[newLimitKB] failed conversion to (MB, (KB)[2000] not evenly divisible by 1024

原因

vCenter Server がメガバイト単位で予約と制限の値を管理するのに対し、vRealize Operations Manager はキロバイト単位でメモリを計算して報告するため、メガバイトに直接変換可能なキロバイト単位で値を指定する必要があります。それには、1024 で割り切れる値にする必要があります。

解決方法

- ◆ 予約値と制限値がサポートされる値を使用して構成されているアクションを実行します。
予約でサポートされている値には、1024 で割り切れる 0 以上の値が含まれます。制限でサポートされている値には、-1 や、1024 で割り切れる 0 以上の値が含まれます。

仮想マシンのシャットダウン アクションの失敗ステータスのトラブルシューティング

[最近のタスク] リストで、[仮想マシンのシャットダウン] アクション タスクのステータスが **失敗** と表示されます。

問題

[仮想マシンのシャットダウン] アクションが正常に実行されない。

[最近のタスク] リストで、[仮想マシンのシャットダウン] アクションのタスク ステータスが **失敗** と表示される。選択したジョブの [メッセージ] リストを評価すると、**失敗:シャットダウンの確認がタイムアウトしました** というメッセージが表示される。

原因

シャットダウン プロセスに、ゲスト OS のシャットダウンと仮想マシンのパワーオフが含まれています。ゲスト OS のシャットダウンの待機時間は 120 秒です。ゲスト OS がこの時間内にシャットダウンしない場合、シャットダウン アクションが確認されないためアクションが失敗します。

解決方法

- ◆ vCenter Server のゲスト OS のステータスを確認し、割り当てられた時間内にシャットダウンしなかった理由を調べます。

仮想マシンのシャットダウン アクションのために実行されていない VMware Tools のトラブルシューティング

[最近のタスク] リストで [仮想マシンのシャットダウン] アクション タスクが**失敗**ステータスになり、[メッセージ] に VMware Tools が必要であると示されます。

問題

[仮想マシンのシャットダウン] アクションが正常に実行されませんでした。

[最近のタスク] リストで、[仮想マシンのシャットダウン] アクションのタスクが**失敗**ステータスになります。選択したジョブの [メッセージ] リストを調べると、**VMware Tools:実行していません(インストールされていません)** というメッセージがあります。

原因

[仮想マシンのシャットダウン] アクションでは、VMware Tools がインストール済みであり、ターゲット仮想マシンで実行されている必要があります。複数のオブジェクトでアクションを実行した場合は、少なくとも 1 つの仮想マシンで、VMware Tools がインストールされていないか、インストールされていても実行されていません。

解決方法

- ◆ アクションの実行に失敗した仮想マシンを管理する vCenter Server インスタンスで、影響を受ける仮想マシンに VMware Tools をインストールして起動します。

未使用スナップショットの削除アクションの失敗ステータスのトラブルシューティング

[最近のタスク] リストで、[使用されていないスナップショットの削除] アクション タスクのステータスが **失敗** と表示されます。

問題

[使用されていないスナップショットの削除] アクションの実行に失敗した。

[最近のタスク] リストで、[使用されていないスナップショットの削除] アクションのタスク ステータスが **失敗** と表示される。選択したジョブのメッセージ リストを評価すると、次のメッセージが表示される。

Remove snapshot failed, response wait expired after:[120] seconds, unable to confirm removal

原因

スナップショット削除プロセスでは、データストアのアクセス待ち時間が発生します。データストアにアクセスしてスナップショットを削除する場合の待ち時間は 600 秒です。この時間内に削除要求がデータストアに渡されないと、スナップショット削除アクションは完了しません。

解決方法

- 1 vCenter Server でスナップショットのステータスをチェックして、スナップショットが削除されたかどうかを確認します。
- 2 削除されていない場合は、時間をずらしてスナップショット削除要求を送信します。

インベントリの表示

vRealize Operations Manager は、環境内のすべてのオブジェクトからデータを収集し、各オブジェクトについての健全性、リスク、および効率のステータスを表示します。

インベントリ全体を調査してオブジェクトの状態を簡単に把握するか、オブジェクト名をクリックして詳細な情報を調べます。[\[バッジアラートと\[サマリ\]タブを使用したオブジェクト情報の評価 \(P. 33\)\]](#) を参照してください。

vRealize Operations Manager を使用した 管理対象環境のキャパシティの計画

2

vRealize Operations Manager のプロジェクト機能を使用して、仮想環境のキャパシティ割り当てやアップグレードを計画したり、既存のリソースを最適化できます。今後のキャパシティ ニーズを計画するには、オブジェクトのキャパシティに影響する来たるべき変更を予測するプロジェクトを作成します。

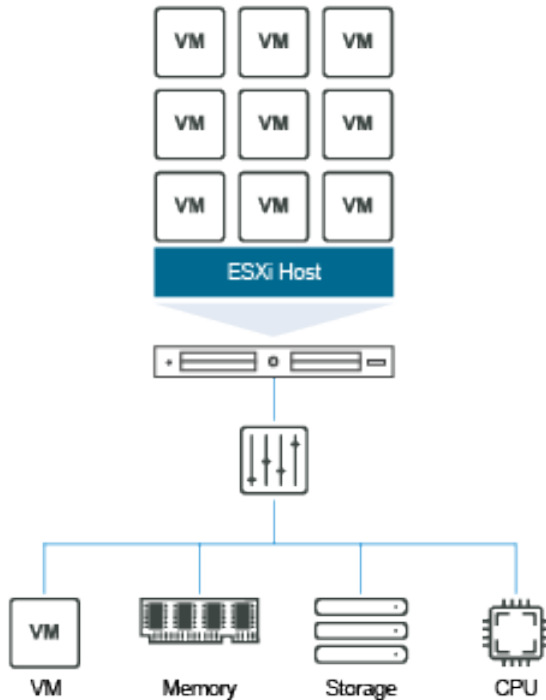
ハードウェアの変更や仮想インフラストラクチャの変更を計画するプロジェクトの作成に加えて、キャパシティのニーズの予測に役立つカスタム プロファイルやカスタム データセンターを作成できます。カスタム プロファイルを使用すると、利用可能なキャパシティや構成に応じた、環境に合うオブジェクトのインスタンスの個数が分かります。カスタム データセンターを使用すると、カスタム データセンターに含まれているオブジェクトに基づいて、キャパシティ分析とバジ計算を確認できます。

プロジェクトの機能

プロジェクトとは、今後の変更に基づいて環境内で使用可能にする必要があるキャパシティを詳細に見積もるものです。プロジェクトを定義して、vCenter Server インスタンス、クラスター、データセンター、ホスト、仮想マシン、データストアのようなオブジェクトから、リソースを追加または削除できます。

プロジェクトで、キャパシティの変更を計画し、起こり得る結果を検証します。オブジェクト上のキャパシティのデマンドの増減について、計画を立てることができます。

たとえば、翌月の追加スタッフの雇用を計画する場合は、それらのスタッフが使用するオブジェクトのキャパシティを増やす必要があります。この今後のデマンドを計画するために、プロジェクトを作成できます。プロジェクトでは、データセンターにホストを追加し、ホストにメモリと CPU を追加して、仮想マシンのキャパシティを増加させます。



プロジェクトを作成するときは、将来のニーズを決定するプロジェクトに 1 つ以上のキャパシティ シナリオを追加します。プロジェクト シナリオは、将来の時刻および日にオブジェクトに影響するキャパシティやデマンドへの変更を予測するものです。各プロジェクトを保存したら、キャパシティ予測のチャートを作成するプロジェクトを可視化ペインにドラッグします。プロジェクト シナリオで定義した値に基づいて予測されたキャパシティ ニーズをチャートで確認できます。視覚的な表示には、計画されたキャパシティ ニーズと、それらのオブジェクトに現在あるリソースとの比較方法が表示されます。

オブジェクトに計画されたキャパシティが必要であることがわかっている場合は、vRealize Operations Manager でそれらのオブジェクト上のキャパシティを予約するプロジェクトをコミットできます。

プロジェクトは、仮想インフラストラクチャ環境内の条件を変えたときに、オブジェクトでキャパシティと負荷がどのように変わるかという仮定です。プロジェクトが表す変更を実装する必要はありません。プロジェクトを作成することで、実際の変更を実装する前にキャパシティ要件を決定できます。

プロジェクト リスト

定義されたプロジェクトは、表示チャートの下のリストに表示されます。vRealize Operations Manager では、ユーザーがインベントリ ツリーで選択したオブジェクトに従って、リストがフィルタリングされます。ツールバーを使用して、プロジェクトを作成、編集、または削除します。リスト内の列でソートするには、列見出しをクリックします。可視化ペインにプロジェクトを追加するには、プラス (+) アイコンをクリックするか、プロジェクトをリストとチャートの間のペインにドラッグします。

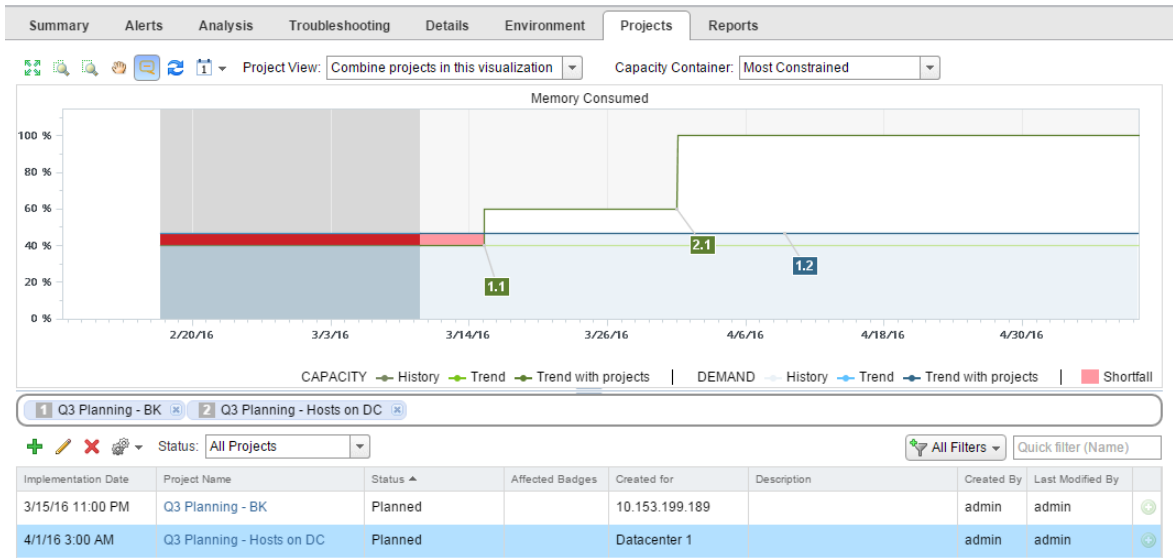
表示チャート

1 つ以上のプロジェクトを可視化ペインにドラッグすると、プロジェクトで定義した各シナリオが表示チャートに表示されます。

チャートには、プロジェクトに追加した各シナリオの数値が表示されます。たとえば、ホスト マシンのプロジェクトでは、**キャパシティの追加: パーセンテージ** という名前のシナリオに 1.1 という番号が付けられ、**デマンドの追加: パーセンテージ** という名前のシナリオが 1.2 となります。

データセンターに別のホストを用意する計画の場合、**キャパシティの追加: ホスト システムを追加** という名前のシナリオを含む 2 つ目のプロジェクトが必要です。2 つ目のプロジェクトのシナリオは、2.1 となります。

両方のプロジェクトを表示すると、チャートには、各シナリオが有効になった時点を示す 1.1、1.2、2.1 が表示されます。



シナリオの詳細を表示するには、ポインタをチャート内の番号に移動します。

プロジェクトとシナリオは、これらの削除やビューの更新を行うまでチャートに表示され続けます。

プロジェクト シナリオでリソースに対する変更がモデリングされる

次のプロジェクト シナリオを使用して、キャパシティを予測できます。

表 2-1. 選択したオブジェクトのプロジェクト シナリオ

選択したオブジェクト	プロジェクト シナリオ
vCenter Server	<p>キャパシティ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ホストシステム、データストア、キャパシティの割合 (%) を追加または削除します。 ■ キャパシティの絶対値を変更します。 <p>デマンド</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 仮想マシンまたは需要パーセンテージを追加または削除します。 ■ 需要の絶対値を変更します。
クラスタ	<ul style="list-style-type: none"> ■ ホストを追加、削除、または更新します。 ■ データストアを追加、削除、または更新します。 ■ 仮想マシンを追加または削除します。
ホスト	<p>キャパシティ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ データストアまたはキャパシティの割合 (%) を追加または削除します。 ■ キャパシティの絶対値を変更します。 <p>デマンド</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 仮想マシンまたは需要パーセンテージを追加または削除します。 ■ 需要の絶対値を変更します。
データストア	<p>キャパシティ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ キャパシティの割合 (%) を追加または削除します。 ■ キャパシティの絶対値を変更します。 <p>デマンド</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 仮想マシンまたは需要パーセンテージを追加または削除します。 ■ 需要の絶対値を変更します。
仮想マシン	<ul style="list-style-type: none"> ■ キャパシティを追加、変更、または削除します。 ■ 需要を追加、変更、または削除します。

この章では次のトピックについて説明します。

- [ストレスなしでデマンドに対応して値を得るための正しいサイジング キャパシティ \(P. 66\)](#)
- [ユーザー シナリオ：ワークロードの増加に対するキャパシティの計画 \(P. 69\)](#)
- [vRealize Operations Manager でのハードウェア プロジェクトの計画 \(P. 72\)](#)
- [仮想マシン プロジェクトとシナリオの計画 \(P. 74\)](#)
- [VMware vRealize Operations Manager のカスタム プロファイル \(P. 76\)](#)
- [VMware vRealize Operations Manager のカスタム データセンター \(P. 77\)](#)

ストレスなしでデマンドに対応して値を得るための正しいサイジング キャパシティ

パフォーマンス管理とキャパシティ プランニングは、組織や環境によって異なります。キャパシティのデマンドは環境ごとに異なるので、多くの場合に、優先順位が上位の競合要素で、効率が高いこと、そしてパフォーマンス悪化のリスクが低いことが比較検討されます。キャパシティ ニーズのプランニングと管理を行い、リソースのキャパシティを合理的に計算するために、vRealize Operations Manager は高度なモデルを使用します。

利用可能なキャパシティの計算により、さまざまな高度なモデルを使用して、目標の測定メトリックと、許容可能なパフォーマンス/効率の主観的な目標の間で実用的な相関関係を作成できます。

たとえばストレスの概念には、利用可能なキャパシティに対してデマンドが持続する量と期間が含まれます。vRealize Operations Manager はこの値を使用して、パフォーマンスの問題が発生する可能性を測定します。ストレス スコアが大きくなると、オブジェクトのパフォーマンスが低下する可能性が高くなります。ストレスのポリシー分析設定の構成に応じて、緑のスコアは、0 ~ 24% のストレスを示します。赤のスコアは、50% 以上のストレスを示します。5 分間のデータ収集と合理的なストレス計算で、システムはパフォーマンスが低下している期間を簡単に特定できます。

デマンドはストレスを高めます。システムは、過去のデマンドに基づいて、正しいサイジング キャパシティの計算を実行します。正しいサイジングの目的は、緑のストレス バッジで示される、緑のストレス レベルを生成することです。

使用可能なキャパシティは、利用可能なキャパシティの合計から、管理者またはユーザーが定義したバッファを減算した値です。使用可能なキャパシティの正しいサイジング量を測定するために、キャパシティ計算では「ストレスなしの値」を使用します。デマンド、ストレス、ストレスなしの値を使用して、vRealize Operations Manager は正しいサイズを計算します。

キャパシティ分析は、競合がない状態に基づいてリソースの実効デマンドを決定します。計算では、キャパシティが無限にあり、リソースの競合がなく、その結果利用できるキャパシティにストレスがないことを前提とします。この結果は、ストレスなしのデマンドまたはストレスなしの値と呼ばれています。

ストレスなしのデマンドとストレスなしの値を確認する場所

vRealize Operations Manager では、キャパシティをユーザー インターフェイスの各領域によって「ストレスなしのデマンド」または「ストレスなしの値」として示しています。どちらの用語も、オブジェクトの計算されたキャパシティが、ストレス スコアのポリシーで定義されている競合やストレスが許容不可能なレベルではないことを意味します。

[ストレスなしのデマンド] は、[すべてのメトリック]、ビュー、レポートに表示されます。

- [すべてのメトリック] では、「ストレスなしのデマンド」メトリックを使用して、CPU デマンド、ディスクの容量割り当てとディスク デマンド、使用メモリ、オブジェクトに対する vSphere 構成の制限を検証できます。このメトリックをこれらのリソースに適用すると、メトリック グラフを構築して、オブジェクトのストレスなしのデマンドを表示できます。グラフには、一定期間のストレスなしのキャパシティの高低値が表示されます。
- [レポート] では、「ストレスなしのデマンド」メトリックを含むビューを使用してレポートを生成できます。レポートのテーブルには、「ストレスなしのデマンド」がラベルとして表示されます。たとえばこのメトリックは、「クラスターの CPU デマンド (%) トレンド ビュー」レポートに表示されます。

ストレスなしの値は、[オブジェクト]-[分析]-[残り時間] タブと、[オブジェクト]-[分析]-[ストレス] タブに表示されます。

- [オブジェクト]-[分析]-[残り時間] タブでは、CPU デマンド、使用メモリ、ディスク容量のデマンドと割り当ての残り時間と vSphere 構成制限を確認できます。このビューでは、テーブルの列名は「ストレスなしの値」です。
- [オブジェクト]-[分析]-[ストレス] タブでは、テーブルの列名は「ストレスなしの値」です。このテーブルには、ストレスなしの値が CPU デマンド、使用メモリ、vSphere 構成制限の計算値として表示されます。

ストレス スコアのしきい値の設定

オブジェクトに適用するポリシーの分析設定によって、ストレス スコアのしきい値を定義します。ポリシーには、ストレス スコアのデフォルト設定（緑、黄、オレンジ、赤）があります。設定が環境に対して厳しすぎるかまたは緩すぎる場合は、変更できます。

ストレス スコアのしきい値を変更するには、オブジェクトに適用されるポリシーを編集し、[分析設定] をクリックします。オブジェクトのタイプを選択し、フィルタ アイコンをクリックして、ポリシー分析設定を表示します。[ストレス] 領域で、[ストレス] を展開し、ストレスのしきい値を変更します。

ストレス分析の設定では、vRealize Operations Manager はメモリ デマンド、CPU デマンド、vSphere 構成制限などの選択したリソースを使用して、ストレス スコアを計算します。

ストレスしきい値は、独自の値に設定したり、オフにすることができます。ストレス スコアのしきい値を変更するには、アイコンをクリックし、スライダに沿ってドラッグします。オレンジで特定される 35 ~ 49 のデフォルトの範囲などのスコア付けの範囲を削除するには、アイコンをダブルクリックして範囲を無効にします。

[デマンドが以下を超過した場合] は、キャパシティのパーセンテージです。また、キャパシティは、プロビジョニング済みのキャパシティとも呼ばれます。リソースのストレスしきい値を変更するには、[デマンドが以下を超過した場合] のパーセンテージをダブルクリックし、目的の値を入力します。この値は、vRealize Operations Manager によってデマンドのパーセンテージがストレスであると判断されるポイントを定義します。たとえば、[メモリ デマンド] のストレスのしきい値を変更するには、[キャパシティの 70.0 %] などの現在のパーセンテージをダブルクリックし、超過したら vRealize Operations Manager によってストレスと判断される新しいデマンドのパーセンテージを入力します。

リソースごとに、分析ウィンドウの値をスライドさせて範囲全体が含まれるようにし、vRealize Operations Manager でストレス スコアを獲得する必要に応じて、ピーク値を別の時間に設定できます。

ストレス スコアのさらに詳しい説明

vRealize Operations Manager では、自分のストレス ゾーンとストレス スコアを計算します。次の説明は、デマンドがキャパシティを超えていない場合の典型的なシナリオに対応するものです。

特定の期間のオブジェクトに対するストレスを決定するには、デマンドカーブを調査して、デマンドが占有したストレスゾーンの量を確認します。通常、デマンドが合計キャパシティの 70% を超えたところにある領域がストレスゾーンです。たとえば、ストレスは、CPU デマンド、メモリ デマンド、または使用メモリがキャパシティの 70% を超えた場合に発生します。

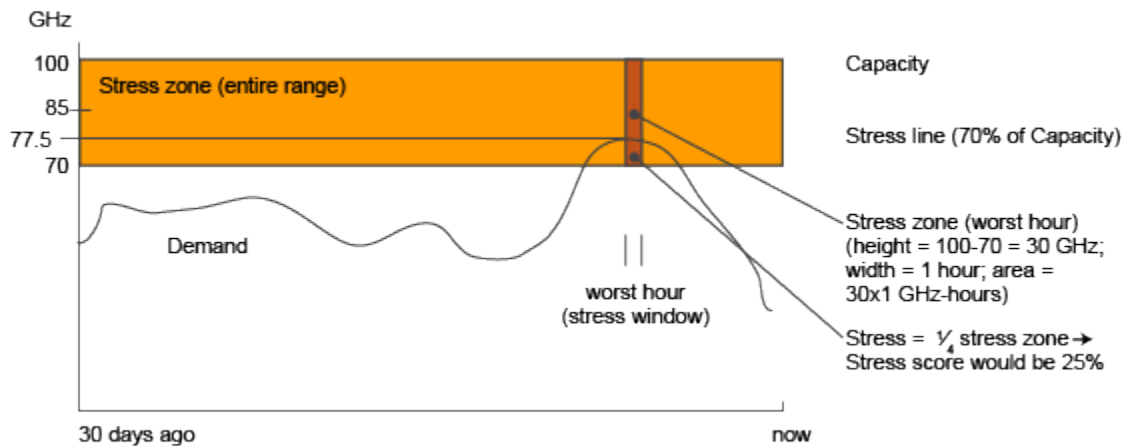
60 分のピーク時間に、vRealize Operations Manager は次の変数に基づいて、ストレス スコアを計算します。

- ストレスのしきい値。デマンドが以下を超過した場合 の設定
- ストレス スコアのしきい値。ストレス バッジの色を決定する
- 30 日間の分析などの期間
- ピーク検出ウィンドウ。ゼロ以外の分数または範囲全体に調整できる 60 分のピーク設定。

デマンドが 70% を超えると、時間内のデータ ポイントがストレス ゾーンになります。

ポリシー ストレス分析設定でストレスの計算に使用するサンプル グラフを確認するには、[ストレスとは] をクリックします。

ここでは、CPU ストレスで使用する計算を説明する別の例が示されます。



ピーク検出ウィンドウ サイズが 60 分で、vRealize Operations Manager は CPU ストレス スコアを計算します。合計のキャパシティ カーブによってカバーされる領域のパーセンテージとして、デマンドカーブの下側、ストレスのしきい値線の上側の領域を使用します。

<t1> から <t2> の時刻のスタンプを使用して過去 30 日の 60 分のウィンドウを特定するために、ストレス スコアは一定期間のデマンド、ストレスのしきい値、合計キャパシティを使用します。

最大((デマンド - ストレスのしきい値) ÷ (合計キャパシティ - ストレスのしきい値))

この式は、メモリ デマンド、使用メモリ、CPU デマンドなどの各リソースのストレス計算に適用されます。

キャパシティ合計が対象の期間内に変化する場合は、**ストレスのしきい値**も変化する必要があることが必要です。これは、**(ストレスのしきい値) = (ストレスのしきい値 %) × (合計キャパシティ)** であるためです。

(合計キャパシティ) は、<t> によって特定されるため、時間ごとに値が変わる可能性があるため、“**ストレスのしきい値**”<t> = “**ストレスのしきい値 %**” × “**合計キャパシティ**”<t> です。

結果として、ストレス スコアは、過去 30 日の連続した 60 分間隔のキャパシティ集計パーセンテージとして、キャパシティの 70% を超えた最も高いデマンドの集計です。このスコアの数式は次のようになります。

最大((デマンド(<t1>, <t2>) - “ストレスのしきい値”(<t1>, <t2>)) ÷ (“合計キャパシティ”(<t1>, <t2>) - “ストレスのしきい値”(<t1>, <t2>)))

ここで、

- <t1> と <t2> は、過去 30 日内の連続時間のタイム スタンプです。

- $\langle t1 \rangle < \langle t2 \rangle$
- $\langle t2 \rangle - \langle t1 \rangle = 60$ 分
- デマンド($\langle t1 \rangle, \langle t2 \rangle$) は、時間 $\langle t1 \rangle$ と $\langle t2 \rangle$ の間のデマンド カーブです。
- “ストレスのしきい値”($\langle t1 \rangle, \langle t2 \rangle$) は、時間 $\langle t1 \rangle$ と $\langle t2 \rangle$ 間のストレスのしきい値カーブ（絶対値）です。
- “キャパシティ合計”($\langle t1 \rangle, \langle t2 \rangle$) は、時間 $\langle t1 \rangle$ と $\langle t2 \rangle$ 間のキャパシティのしきい値カーブです。

vRealize Operations Manager は、過去 30 日間の連続した 60 分間隔の集計を計算します。ストレス スコアは、同じ連続した 60 分間隔のキャパシティの集計パーセンテージです。許容可能なスコアでは、緑のストレス バッジになります。

オブジェクトのストレス ゾーンを表示するには、[オブジェクト] - [分析] - [ストレス] をクリックします。次に、CPU とメモリのストレス内訳領域、テーブルの [ストレス ゾーン] 列、実際のデマンドのグラフを調べます。

ストレス スコアを計算することで、vRealize Operations Manager はオブジェクトの一定期間のキャパシティのピークと変動を評価する合理的な方法を提供します。

ユーザー シナリオ：ワークロードの増加に対するキャパシティの計画

あなたは、財務データセンターのうちの 1 つの IT 管理者です。あなたは、翌月以後のクラスタとデータセンターのワークロードの増加を計画するために、仮想インフラストラクチャのキャパシティ要件を予測する必要があるとします。オブジェクトのキャパシティに対する需要と供給を評価し、現在のキャパシティのリスクを予測するには、プロジェクトとシナリオを作成します。

データセンターは「Fina_RDDC-01」という名前であり、「Fina_RDCL-01」という名前のクラスタが含まれます。あなたは、このデータセンターのクラスタ上の全体的なワークロードを翌月に 50% 増やすことを計画します。さらに、あなたは、仮想マシンと 1 つ以上のホストをこのクラスタに追加することも計画する必要があるとします。

この例では、将来のキャパシティ ニーズによるクラスタ オブジェクトに対する影響を判断するシナリオを含むプロジェクトを作成します。次に、追加のキャパシティ ニーズを計画する 2 つ目のプロジェクトを作成します。最後に、これらのプロジェクトによる将来のキャパシティ ニーズに対する影響を理解できるように、これらのプロジェクトを現在のキャパシティのコンテキストで検証します。

開始する前に

vRealize Operations Manager が過去数週間分のデータを収集していることを確認します。

vRealize Operations Manager のデータ ソースへの接続については、vRealize Operations Manager インフォメーション センターを参照してください。

手順

1 ワークロード キャパシティを増やすサンプル プロジェクトの作成 (P. 70)

あなたは、会社の「Fina_RDDC-01」という名前の財務データセンターの IT 管理者です。「Fina_RDCL-01」という名前のクラスタ上のワークロードを翌月に 50% 増やすことを計画するプロジェクトを作成します。プロジェクトでは、キャパシティ ニーズがデータセンター内のホスト、仮想マシン、およびクラスタに与える影響を予測するシナリオを作成します。

2 ホストおよび仮想マシンを追加するサンプル プロジェクトの作成 (P. 71)

会社の財務データセンターの IT 管理者である場合を考えます。「Fina_RDDC-01」という名前のデータセンター内の「Fina_RDCL-01」という名前のクラスタのキャパシティ ニーズを計画するために、別のプロジェクトを作成します。プロジェクトで、仮想マシンとホストをクラスタに追加します。

3 キャパシティ プロジェクトの結果の表示 (P. 72)

あなたは、「Fina_RDDC-01」という名前のデータセンターを担当する IT 管理者です。あなたは、作成したプロジェクトおよびシナリオがデータセンター内のクラスタの全体的なキャパシティに与える効果を表示します。

ワークロード キャパシティを増やすサンプル プロジェクトの作成

あなたは、会社の「Fina_RDDC-01」という名前の財務データセンターの IT 管理者です。「Fina_RDCL-01」という名前のクラスタ上のワークロードを翌月に 50% 増やすことを計画するプロジェクトを作成します。プロジェクトでは、キャパシティ ニーズがデータセンター内のホスト、仮想マシン、およびクラスタに与える影響を予測するシナリオを作成します。

新しいプロジェクトとシナリオを使用して、デマンドの増加を計画するときに環境内のオブジェクトのキャパシティに対してどのようなことが発生するかを判断します。

開始する前に

- このサンプル ワークフローの範囲を理解します。[「ユーザー シナリオ：ワークロードの増加に対するキャパシティの計画 \(P.69\)」](#) を参照してください。
- 「Fina_RDDC-01」という名前のデータセンター内の「Fina_RDCL-01」という名前のクラスタに複数のホストと仮想マシンが含まれることを確認します。

手順

- 1 メニューで [環境] をクリックし、[カスタム データセンター] をクリックします。
- 2 [カスタム データセンター] インベントリ ツリーで、「Fina_RDDC-01」という名前のデータセンターを選択します。次に、「Fina_RDCL-01」という名前のクラスタを選択します。
- 3 [プロジェクト] タブをクリックします。
- 4 プロジェクト リスト ペインの上のツールバーで、[追加] をクリックします。
- 5 [プロジェクト] ワークスペースで、プロジェクトの名前と説明を入力します。
たとえば、Fina RDCL Q1 Planning と入力します。
- 6 [ステータス] として、[計画済み - バッジへの影響なし] を選択します。
- 7 ワークスペースで、[シナリオ] をクリックします。
- 8 [デマンドの追加] の下で、[デマンドのパーセンテージの追加] という名前のシナリオを [シナリオ] ペインにドラッグします。
シナリオに 1.1 という番号が付けられます。
- 9 [構成] ペインで、デマンドを構成します。
 - a [実施日] カレンダー アイコンをクリックし、今日から 1 か月後の日付を選択します。
 - b [グローバル値の使用] テキスト ボックスに、50 と入力します。
- 10 プロジェクトにシナリオを追加するには、[保存] をクリックし、[閉じる] をクリックします。

vRealize Operations Manager により、シナリオがプロジェクトに保存されます。

次に進む前に

「Fina_RDCL-01」という名前のクラスタに仮想マシンとホストを追加するには、別のプロジェクトとシナリオを作成します。[「ホストおよび仮想マシンを追加するサンプル プロジェクトの作成 \(P.71\)」](#) を参照してください。

ホストおよび仮想マシンを追加するサンプル プロジェクトの作成

会社の財務データセンターの IT 管理者である場合を考えます。「Fina_RDDC-01」という名前のデータセンター内の「Fina_RDCL-01」という名前のクラスタのキャパシティ ニーズを計画するために、別のプロジェクトを作成します。プロジェクトで、仮想マシンとホストをクラスタに追加します。

ホストおよび仮想マシンを「Fina_RDCL-01」という名前のクラスタに追加する別のプロジェクトを作成して、クラスタのキャパシティに対する影響を確認できるようにします。クラスタには、「Fina_RDH-01」および「Fina_RDH-02」という名前の複数のホストがすでに含まれます。

開始する前に

「Fina_RDCL-01」という名前のクラスタ上のワークロードを翌月に 50% 増やすことを計画するプロジェクトを作成します。[「ワークロード キャパシティを増やすサンプル プロジェクトの作成 \(P. 70\)」](#) を参照してください。

手順

- 1 メニューで [環境] をクリックし、[カスタム データセンター] をクリックします。
- 2 [カスタム データセンター] インベントリ ツリーで、「Fina_RDDC-01」という名前のデータセンターと「Fina_RDCL-01」という名前のクラスタを選択します。
- 3 [プロジェクト] タブをクリックします。
- 4 プロジェクト リスト ペインの上のツールバーで、[追加] をクリックします。
- 5 [プロジェクト] ワークスペースで、プロジェクトの名前と説明を入力します。
たとえば、Fina RDCL-01 Hosts_VMs Q1 Planning と入力します。
- 6 [ステータス] として、[計画済み - バッジへの影響なし] を選択します。
- 7 ワークスペースで、[シナリオ] をクリックします。
- 8 [デマンドの追加] の下で、[仮想マシンの追加] という名前のシナリオを [シナリオ] ペインにドラッグします。
シナリオに 1.1 という番号が付けられます。
- 9 [構成] ペインで、キャパシティ要件を構成します。
 - a [変更] の下で、仮想マシンの数として **10** と入力します。
 - b [メトリック] の下で、[メモリ (消費)] に **4 GB** と入力します。
 - c [vCPU] の [CPU - 割り当てモデル] に、**2** と入力します。
- 10 [キャパシティの追加] の下で、[ホスト システムを追加] という名前のシナリオを [シナリオ] ペインにドラッグします。
シナリオに 1.2 という番号が付けられます。
- 11 [構成] ペインで、ホストを構成します。
 - a [変更] の下で、ホストの数として **2** と入力します。
 - b [メトリック] の下で、[メモリ デマンド] に **8 GB** と入力します。
 - c [CPU - 割り当てモデル] に、vCPU の数として **4** と入力します。
- 12 プロジェクトにシナリオを追加するには、[保存] をクリックし、[閉じる] をクリックします。

vRealize Operations Manager により、シナリオがプロジェクトに保存されます。

次に進む前に

表示チャートで、キャパシティ プランニング プロジェクトの効果を可視化します。[「キャパシティ プロジェクトの結果の表示 \(P. 72\)」](#) を参照してください。

キャパシティ プロジェクトの結果の表示

あなたは、「Fina_RDDC-01」という名前のデータセンターを担当する IT 管理者です。あなたは、作成したプロジェクトおよびシナリオがデータセンター内のクラスタの全体的なキャパシティに与える効果を表示します。

両方のプロジェクトを表示し、予想される要件を同時に視覚化できるようにします。結果を使用して、「Fina_RDDC-01」という名前のデータセンター内で「Fina_RDCL-01」という名前のクラスタの全体的なキャパシティ ニーズを計画します。

開始する前に

ホストおよび仮想マシンを「Fina_RDCL-01」という名前のクラスタに追加することを計画できるプロジェクトを作成します。[「ホストおよび仮想マシンを追加するサンプル プロジェクトの作成 \(P. 71\)」](#) を参照してください。

手順

- 1 「Fina_RDCL-01」という名前のクラスタを選択し、[プロジェクト] タブをクリックします。
- 2 プロジェクト リストで「Fina RDCL Q1 Planning」という名前のプロジェクトを選択し、プロジェクト リストの上のペインにドラッグします。
- 3 「Fina RDCL-01 Hosts_VMs Q1 Planning」という名前のプロジェクトを選択し、プロジェクト リストの上のペインにドラッグします。
- 4 表示チャートに両方のプロジェクトを表示するために、チャートの上の [プロジェクト ビュー] ドロップダウン メニューで [この画面上でプロジェクトを組み合わせる] を選択します。

表示チャートに、プロジェクトの組み合わせられた値が表示されます。

次に進む前に

データセンター内のオブジェクト上のキャパシティを予約できるようにプロジェクトをコミットするかどうかを判断します。

vRealize Operations Manager でのハードウェア プロジェクトの計画

インフラストラクチャ内のハードウェアのキャパシティ プロジェクトの計画には、ホスト ハードウェアおよびデータストア ハードウェアの変更が関係します。新しいハードウェアを購入する必要があるかどうかを判断するために、プロジェクトを作成できます。

ハードウェア オブジェクトを変更する前に、変更の結果を判断するハードウェア プロジェクトを作成し、実施できます。環境内のハードウェアを変更する前に、ハードウェア プロジェクトで、オブジェクトのキャパシティ要件を決定できます。

さまざまな状況下で、ハードウェアの変更を計画することが必要な場合があります。

- 新しいアプリケーションを実装する場合は、それらのアプリケーションのデプロイ後に必要なディスク領域をサポートするのに十分なリソースがオブジェクトにあることを確認する必要があります。
- 既存のクラスタにホストを追加する場合は、そのクラスタが、その年の翌四半期に使用されるキャパシティの増加に対応できることを確認する必要があります。
- オブジェクト上のメモリや CPU のデマンドに対する構成変更を行う場合は、既存のオブジェクトのキャパシティ要件とワークロードを把握しておく必要があります。

ハードウェアの変更を計画するプロジェクトの作成

環境内のオブジェクトのキャパシティ要件の増加をサポートするために、新しいハードウェアの購入が必要かどうかを判断するプロジェクトを作成できます。

ハードウェア キャパシティを追加、更新、または削除した場合のオブジェクトのキャパシティ要件を予測するには、プロジェクトを作成し、そのプロジェクトにシナリオを追加してください。次の手順では、クラスタ内のホストへの変更を予測するハードウェア プロジェクトを作成します。

開始する前に

vRealize Operations Manager は、過去数週間のデータを収集しています。vRealize Operations Manager のデータソースへの接続については、vRealize Operations Manager インフォメーション センターを参照してください。

手順

- 1 メニューで [環境] をクリックし、[インベントリ] をクリックして、ツリー内のホストを選択します。
または、左側のペインでドリルダウンして目的のオブジェクトを探します。
- 2 [プロジェクト] タブをクリックします。
- 3 可視化領域の上のツールバーの [キャパシティ コンテナ] ドロップダウン メニューで、[最も制約が大きいもの] をクリックします。
- 4 可視化領域の下ツールバーで、[追加] をクリックします。
- 5 [プロジェクト] ワークスペースで、プロジェクトの名前と説明を入力します。
- 6 [ステータス] として、[計画済み - バッジへの影響なし] を選択します。
- 7 ワークスペースで、[シナリオ] をクリックします。
- 8 [キャパシティの追加] の下で、[データストアの追加] に類する名前のシナリオを [シナリオ] 領域にドラッグします。
- 9 [構成] 領域で、プロジェクトシナリオ用の一般パラメータを入力します。

オプション	説明
実施日	プロジェクトシナリオを実施する日時を設定します。
変更	追加するデータストアの数を設定します。
メトリックの取り込み元	ディスク領域の使用量と割り当てのメトリックを既存のデータストアからコピーし、既存のデータストアを選択します。
メトリック	ディスク領域の使用量と割り当てを設定します。

- 10 表示チャートに選択内容の影響を表示するには、[プロジェクトを保存して編集を続行する] をクリックします。
キャパシティ コンテナを [最も制約が大きいもの] に設定している場合、プロジェクトシナリオを実装するときに、表示チャートに CPU の不足が表示されることがあります。この不足が発生するのは、CPU の割り当てが使用可能なキャパシティよりも大きいことがあるためです。この場合は、プロジェクトシナリオを実施する前に、CPU キャパシティを追加する必要があります。
- 11 設定に基づいたキャパシティ予測に問題がなければ、[保存] をクリックしてシナリオをプロジェクトに追加します。
- 12 [プロジェクト] タブで、リスト内のプロジェクトをクリックし、プロジェクトリストの真上の領域にドラッグします。

vRealize Operations Manager により、プロジェクトとシナリオが表示チャートに適用されます。プロジェクトで予測されるキャパシティが、チャートに灰色のラインとして表示されます。

次に進む前に

[デマンドの追加: デマンドのパーセンテージの追加] という名前のシナリオをプロジェクトに追加し、[キャパシティ コンテナ] を [ディスク領域割り当てモデル] に設定します。プロジェクトシナリオを実行すると、表示チャートにディスク領域の不足があることが表示される場合があります。この場合は、プロジェクトシナリオを実施する前に、ディスク領域のキャパシティを追加する必要があります。

表示チャートで、現在使用可能なキャパシティと、プロジェクトで定義した環境の変更を行った場合に必要実際のキャパシティを評価します。ハードウェアの変更に必要なキャパシティを予約するためにプロジェクトをコミットするかどうかを判断します。

仮想マシン プロジェクトとシナリオの計画

仮想マシン プロジェクトを使用すると、仮想環境に変更を適用しないで仮想マシンのリソースの変更による影響を評価できます。変更を仮想環境に適用する前に、サンプル仮想マシン プロジェクトを作成して、ホストまたはクラスタに対する仮想マシンの追加または削除をモデリングすることができます。

- **取り込みメトリックを使用した仮想マシン プロジェクトの作成 (P. 74)**

既存の仮想マシン プロファイルモデルとして使用するプロジェクト シナリオを作成できます。プロジェクト シナリオは、1 台以上の仮想マシンをホストまたはクラスタに追加する場合のリソース要件をシミュレートします。

- **新しい仮想マシンのためのサンプル プロジェクトの作成 (P. 75)**

仮想マシン プロジェクトは、仮想環境に実際の変更を適用しないで新規仮想マシンをクラスタまたはホストに追加することの影響を評価します。

- **仮想マシンの削除をシミュレーションするサンプル プロジェクトの作成 (P. 76)**

ホストまたはクラスタから 1 台以上の仮想マシンを削除する作業をシミュレートするプロジェクトを作成できます。仮想マシンは、不要になったときや移動する必要がある場合に削除することがあります。

取り込みメトリックを使用した仮想マシン プロジェクトの作成

既存の仮想マシン プロファイルモデルとして使用するプロジェクト シナリオを作成できます。プロジェクト シナリオは、1 台以上の仮想マシンをホストまたはクラスタに追加する場合のリソース要件をシミュレートします。

プロジェクト シナリオの設定を構成して仮想マシンを追加する場合は、既存のプロファイルから計画された仮想マシンのリソースの値を生成できます。または、既存の仮想マシンから値をコピーできます。

仮想マシンのキャパシティ メトリックの値を計算するために、vRealize Operations Manager は、ユーザーが選択したプロファイルに従って、CPU、メモリ、ディスク ディメンションのキャパシティをパーティション化します。

CPU およびメモリの最大数については、VMware vSphere のドキュメントを参照してください。

手順

- 1 メニューで [環境] をクリックし、[インベントリ] をクリックします。
または、左側のペインでドリルダウンして目的のオブジェクトを探します。
- 2 計画された仮想マシンを含むホストまたはクラスタをクリックします。
- 3 [プロジェクト] をクリックします。
- 4 [Add New Project] をクリックします。
- 5 [プロジェクト] ワークスペースで、プロジェクトの名前と説明を入力します。
- 6 [ステータス] として、[計画済み - バッジへの影響なし] を選択します。
- 7 ワークスペースで、[シナリオ] をクリックします。
- 8 [デマンドの追加] の下で、[仮想マシンの追加] という名前のシナリオを [シナリオ] 領域にドラッグします。

- 9 [構成] 領域で、プロジェクトシナリオ用の一般パラメータを入力します。
 - a プロジェクトシナリオを実施する日時を選択します。
 - b [メトリックの取り込み元] をクリックし、既存のプロファイルまたは既存の仮想マシンを選択し、[OK] をクリックします。

オプション	操作
定義済みプロファイルからメトリック値をコピーします。	プロファイルのドロップダウン メニューから、計画した仮想マシンのメトリック値を取り込む既存のプロファイルを選択します。
既存のオブジェクトからメトリック値をコピーします。	既存の仮想マシンのドロップダウン メニューから、計画した仮想マシンのメトリック値を取り込む仮想マシンを選択します。選択したオブジェクトに存在する仮想マシンが表示されます。

- c (オプション) 仮想マシンを複製するには、仮想マシン数を増やします。
 - d 計画された仮想マシンの影響を表示チャートで確認するには、[プロジェクトを保存して編集を続行する] をクリックします。

[キャパシティ コンテナ] を [最も制約が大きいもの] に設定すると、仮想化チャートは、プロジェクトシナリオを実装したときに CPU 不足を示すことがあります。不足は、CPU の割り当てが使用できるキャパシティよりも大きいために発生することがあります。この場合は、プロジェクトシナリオを実施する前に、CPU キャパシティを追加する必要があります。
- 10 設定に基づいたキャパシティ予測に問題がなければ、[保存] をクリックしてシナリオをプロジェクトに追加します。
- 11 [プロジェクト] タブで、リスト内のプロジェクトをクリックし、プロジェクトリストの真上の領域にドラッグします。

vRealize Operations Manager により、プロジェクトとシナリオが表示チャートに適用されます。プロジェクトで予測されるキャパシティが、チャートに灰色のラインとして表示されます。

次に進む前に

表示チャートで、現在使用可能なキャパシティと、プロジェクトで定義した環境の変更を行った場合に必要な実際のキャパシティを評価します。仮想マシンに必要なキャパシティを予約するためにプロジェクトをコミットするかどうかを判断します。

新しい仮想マシンのためのサンプル プロジェクトの作成

仮想マシン プロジェクトは、仮想環境に実際の変更を適用しないで新規仮想マシンをクラスタまたはホストに追加することの影響を評価します。

適切な CPU およびメモリの最大数については、VMware vSphere のドキュメントを参照してください。

手順

- 1 メニューで [環境] をクリックし、[インベントリ] をクリックして、ツリー内の宛先オブジェクトを選択します。
または、左側のペインでドリルダウンして目的のオブジェクトを探します。
シナリオを実装する場合、宛先オブジェクトは、新しい仮想マシンを配置するクラスタまたはホストです。
- 2 [プロジェクト] タブをクリックし、[新規プロジェクトの追加] アイコンをクリックします。
- 3 [プロジェクト] ワークスペースから、プロジェクトの名前と説明を入力します。
- 4 [計画済み] ステータスを選択します。
- 5 このプロジェクトにシナリオを追加するには、[シナリオ] をクリックします。
- 6 [仮想マシンの追加] シナリオを選択し、[シナリオ] 領域にドラッグします。

- 7 仮想マシン数と、仮想マシンの設定を設定します。

vRealize Operations Manager では、新しい仮想マシンのディスク I/O とネットワーク I/O の使用量を設定する必要はありません。vRealize Operations Manager は、ホストまたはクラスタ内の仮想マシンのディスク I/O とネットワーク I/O の平均使用量を、新しい仮想マシンの使用量の予測として使用します。

- 8 構成の選択が終了したときに表示チャートでの影響を確認するには、[プロジェクトを保存して編集を続行する] をクリックします。
- 9 プロジェクトにシナリオを追加するには、[保存] をクリックします。
- 10 プロジェクト ワークスペースを閉じるには、[閉じる] をクリックします。

[閉じる] をクリックすると、すべての変更が破棄されます。[プロジェクトを保存して編集を続行する] をクリックすると、以前に保存されていないすべての変更が保持されます。

選択したオブジェクトに vRealize Operations Manager によってプロジェクトが適用されます。プロジェクトでは、現在のキャパシティと、仮想マシンをターゲット オブジェクトに追加したときの予想されるキャパシティの比較が表示されます。

仮想マシンの削除をシミュレーションするサンプル プロジェクトの作成

ホストまたはクラスタから 1 台以上の仮想マシンを削除する作業をシミュレートするプロジェクトを作成できます。仮想マシンは、不要になったときや移動する必要がある場合に削除することがあります。

手順

- 1 メニューで [環境] をクリックし、[インベントリ] をクリックして、ツリーからホストまたはクラスタを選択します。
- 2 [プロジェクト] タブをクリックします。
- 3 可視化領域の下ツールバーで、[追加] をクリックします。
- 4 [プロジェクト] ワークスペースで、プロジェクトの名前と説明を入力します。
- 5 [ステータス] として、[計画済み - バッジへの影響なし] を選択します。
- 6 ワークスペースで、[シナリオ] をクリックします。
- 7 [デマンドの削除] の下で、[選択したオブジェクトの削除] という名前のシナリオを [シナリオ] 領域にドラッグします。
- 8 [構成] 領域の [変更] の下で、[削除するオブジェクトを 1 つ以上選択] をクリックします。
- 9 オブジェクトのリストから、[仮想マシン] のチェック ボックスをクリックし、[OK] をクリックします。
- 10 プロジェクトにシナリオを追加するには、[保存] をクリックします。
- 11 [プロジェクト] タブで、リスト内のプロジェクトをクリックし、プロジェクトリストの真上の領域にドラッグします。

vRealize Operations Manager により、プロジェクトとシナリオが表示チャートに適用されます。プロジェクトで予測されるキャパシティが、チャートに灰色のラインとして表示されます。現在のキャパシティと、このプロジェクトをコミットし、選択したオブジェクトから 1 台以上の仮想マシンを削除した場合の予測キャパシティを比較します。

次に進む前に

他のプロジェクトを作成し、表示チャートで結果を組み合わせたり、比較したりすることができます。

VMware vRealize Operations Manager のカスタム プロファイル

カスタム プロファイルは、特定のオブジェクト タイプに対するキャパシティ割り当てとデマンドのユーザー定義のインスタンスです。カスタム プロファイルは、環境のキャパシティ ニーズを予測するために役立ちます。

環境に合うオブジェクトのインスタンス数を決定するには、プロジェクトとシナリオでカスタム プロファイルを使用します。環境で使用できるキャパシティに合わせて、カスタム プロファイルのキャパシティ要件が表すオブジェクトのインスタンスを 1 つ以上追加できます。

仮想マシンなどのオブジェクト タイプのカスタム プロファイルを作成する場合は、プロジェクトを作成して仮想マシン シナリオを追加します。プロジェクト シナリオでは、カスタム プロファイルを選択して、プロジェクト シナリオにオブジェクト タイプのメトリックとキャパシティを生成します。カスタム プロファイルのキャパシティ サイジングを使用して、仮想マシンの親オブジェクトのキャパシティ ニーズを予測します。

親オブジェクトに含めることができるカスタム プロファイル オブジェクトのインスタンス数を決定するには、[分析] をクリックし、[残りキャパシティ] をクリックします。カスタム プロファイルは、[残りキャパシティの内訳] 領域の [プロファイル別残りキャパシティ] セクションに表示され、環境に合うオブジェクトのインスタンス数が示されます。

VMware vRealize Operations Manager のカスタム データセンター

カスタム データセンターは、クラスタ、ホスト、仮想マシンなどのオブジェクトのグループを格納するためのユーザー定義のコンテナです。含まれているオブジェクトに基づく容量バッジの計算とキャパシティ分析を行います。カスタム データセンターを使用して、環境の容量ニーズを予測および分析することができます。

カスタム データセンターを作成するときには、複数の vCenter Server インスタンスにわたる複数のクラスタ オブジェクトを含めることができます。たとえば、複数のクラスタにわたる本番環境があり、本番環境全体のパフォーマンスとキャパシティを監視および管理しなければならない場合があります。

カスタム データセンターを作成した後で、カスタム データセンターのリストからそれを選択し、健全性、リスク、および効率のサマリを表示することができます。カスタム データセンターのリストにアクセスするには、上部メニューで [環境] をクリックします。

このビューには、データセンターのトップ アラートが表示されます。カスタム データセンターに残るキャパシティを調べるには、[分析] タブをクリックし、[残りキャパシティ] をクリックします。

カスタム データセンター オブジェクトを使用して、環境内のクラスタ間のワークロードのバランスを調整できます。[ホーム] をクリックし、[ダッシュボードリスト] をクリックして、[ワークロード分布] という名前のダッシュボードをクリックし、ダッシュボードでカスタム データセンターの使用状況を表示します。



データセンターのアイコンをクリックして、ワークロードのトレンド、CPU とメモリのワークロード測定値、および vSphere の構成制限を表示します。

インデックス

V

仮想マシン

- CPU 数設定アクションの実行 53
- 仮想マシンのシャットダウン アクション 53
- パワーオフアクションの削除状の実行 53
- パワーオフ アクションの実行 53
- パワーオン アクションの実行 53
- プロジェクト 75
- 無駄 48
- メモリ設定アクションの実行 53
- vRealize Automation 管理対象オブジェクト 54
- vRealize Automation 管理対象オブジェクトへのアクション 54
- vRealize Automation とアクション 54

あ

アクション

- vCenter Server 53
- 仮想マシンのシャットダウン 53
- 最近のタスク 56
- 実行 53
- トラブルシューティング 54-62
- 見つからないときのトラブルシューティング 54
- アクションが見つからない 54
- アクションが見つからないときのトラブルシューティング
- アクション 54
- アクションが見つからない 54

アラート

- 応答 36
- [オブジェクトアラート] タブ 36
- オブジェクト グループ 34
- オブジェクト サマリ タブ 33

alert

- 応答 11-17, 29
- 解決法 31
- 監視 29, 30
- キャンセル 29, 30
- サスペンド 30
- 所有権 30
- 推奨事項 31
- アラート タブ
- 応答 36
- 使用 9
- アラートへの応答、ユーザー シナリオ 11-17

アラート リスト

- 並べ替え 30
- filter 31

い

- イベント 52
- [イベント] タブ
- 使用 10
- トラブルシューティング 44
- [トラブルシューティング] タブ 52
- インベントリ
- 環境概要 62
- 表示 62

お

応答

- alert 11-17
- アラート 36
- 電子メール アラート 12-17
- メール アラート 11
- オブジェクト
- 監視 7
- 検索 8
- [オブジェクトアラート] タブ 36
- オブジェクト グループ、アラートの管理 34
- オブジェクトのシムptomタブ、ユーザー シナリオ 13
- オブジェクトの関係、環境 49
- オブジェクトの監視 7
- オブジェクトの検索 8
- オブジェクト比較 46

か

- 解決法、alert 31
- カスタム データセンター、ワークロード分散ダッシュボード 77
- カスタム データ センター 77
- カスタムの作成、カスタムの作成 45
- カスタム プロファイル
- プロジェクトシナリオ内 76
- プロファイル別残りキャパシティ 76
- 仮想マシンのサンプル プロジェクト、仮想マシンの削除のサンプル プロジェクト 76
- 仮想マシンの追加のプロジェクト 74
- 仮想マシン プロジェクト 74
- 仮定のシナリオ、新規仮想マシンの追加 75

環境

- インベントリ 62
- オブジェクトの関係 49

環境概要 49**関係タブ、ユーザー シナリオ 15****監視**

- alert 29, 30
- 最近のタスク 56

き**キャパシティの予測**

- カスタム データセンター 77
- カスタム プロファイル 76

キャパシティ プランニング

- カスタム データセンター 63
- カスタム プロファイル 63
- 仮想マシン プロジェクト 63
- ハードウェア プロジェクト 63

キャパシティ プランニングでのカスタム データセンター 63**キャパシティ プランニングでのカスタム プロファイル 63****キャパシティ プランニングでのハードウェア プロジェクト 63****キャパシティ リスクのデータの分析 47****キャンセル、alert 29, 30****く****クラスタ、残り容量 47****け****計画、キャパシティ ニーズ 69****さ****最近のタスク**

- アクション 56
- 監視 56
- トラブルシューティング 56-62

最高のパフォーマンス 46**最低のパフォーマンス 46****サスペンド、alert 30****サマリ タブ、使用 9, 34****し****シナリオ****環境の参照**

- ユーザー シナリオ: オブジェクトの状態を監視しているときに問題を発見 18
- ユーザー シナリオ: 新しいアラート定義を作成する 26
- ユーザー シナリオ: 環境の関係を調査する 24
- ユーザー シナリオ: 環境の詳細を調べる 22

ユーザー シナリオ: 環境の状態を分析する 19**ユーザー シナリオ: ダッシュボードとビューを作成する 27****ユーザー シナリオ: 問題を修正する 25****ユーザー シナリオ: 問題をトラブルシューティングする 20****問題が発生したユーザーからの問い合わせがあった場合 8-10****使用 5****詳細ビュー**

- 最低のパフォーマンス 46
- リソース比較 46

[症状] タブ

- 使用 10
- トラブルシューティング 43, 50

所有権、alert 30**シンプトム リスト 50****す****推奨、アラートへの応答 17****推奨事項、alert 31****ストレスなしのデマンド 66****ストレス計算 66****ストレス スコアのしきい値 66****ストレス スコアしきい値の設定 66****ストレスなしの値 66****ストレスのスコア付け 66****スナップショット、未使用アクションの削除の実行 53****[すべてのメトリック] タブ**

- 使用 10
- トラブルシューティング 38, 39

た**対象読者 5****タイムライン 51****[タイムライン] タブ**

- 使用 10
- トラブルシューティング 43, 51
- ユーザー シナリオ 14

タスク、監視 56**正しいサイジング キャパシティ 66****タブ、説明 33****て****データストア**

- 仮想マシン用の領域 47
- 無駄な領域 48

データストアのプロジェクト シナリオ 72**データストア プロジェクト 72****電子メール アラート、応答 12-17**

と

トラブルシューティング

アクション 54-62

イベント 43, 44

最近のタスク 56-62

症状 43

すべてのメトリック 38, 39, 43

タイムライン 43

ユーザー シナリオ

新しいアラート定義の作成 26

オブジェクトの状態の監視時に問題がある 18

環境の関係を調査する 24

環境の詳細を調べる 22

環境の状態の分析 19

ダッシュボードとビューを作成する 27

問題のトラブルシューティング 20

問題を修正する 25

[トラブルシューティング] タブ

[イベント] タブ 10

使用 10

[症状] タブ 10

[すべてのメトリック] タブ 10

[タイムライン] タブ 10

ユーザー シナリオ 49

な

並べ替え、アラート リスト 30

は

ハードウェア キャパシティの予測 72

ハードウェアのプロジェクト シナリオ 72

ハードウェア プロジェクト 72

ひ

ヒート マップ 44, 47

ヒート マップの色 44

ヒート マップの詳細、最高のパフォーマンス 46

ヒート マップの読み取り 44

ふ

filter、アラート リスト 31

プロジェクト

概要 63

仮想マシンおよびホストの追加 71

仮想マシンの削除 76

キャパシティの計画 63

結果の結合 72

取り込みメトリック 74

ハードウェア 72, 74

プロファイルからの仮想マシンの追加 74

ワークロードを増やす 70

プロジェクト シナリオ

カスタム プロファイル 76

仮想マシンおよびホストの追加 71

ハードウェア 72

プロジェクトでワークロードを増やす 70

プロジェクトによるキャパシティの計画 63

プロジェクトの取り込みメトリック 74

プロジェクト プロファイル 74

プロファイル、プロジェクト用 74

プロファイル別残りキャパシティ、カスタム プロファイル 76

ほ

ホスト、ワークロード 47

ホストのプロジェクト シナリオ 72

ホスト プロジェクト 72

む

無駄

仮想マシン内 48

データストア間 48

データストアの解放 48

め

メール アラート、応答 11

メトリック グループ、ホスト 40

メトリック チャート 39

メトリック チャート タブ、ユーザー シナリオ 16

も

問題

ユーザー シナリオ: オブジェクトの状態を監視しているときに問題を発見 18

ユーザーシナリオ:新しいアラート定義を作成する 26

ユーザー シナリオ:環境の関係を調査する 24

ユーザー シナリオ:環境の詳細を調べる 22

ユーザー シナリオ:環境の状態を分析する 19

ユーザー シナリオ:ダッシュボードとビューを作成する 27

ユーザー シナリオ:問題を修正する 25

ユーザー シナリオ:問題をトラブルシューティングする 20

問題への対応

ユーザー シナリオ: オブジェクトの状態を監視しているときに問題を発見 18

ユーザーシナリオ:新しいアラート定義を作成する 26

ユーザー シナリオ:環境の関係を調査する 24

ユーザー シナリオ:環境の詳細を調べる 22

ユーザー シナリオ:環境の状態を分析する 19

ユーザー シナリオ:ダッシュボードとビューを作成する 27

ユーザー シナリオ:問題を修正する 25

ユーザー シナリオ:問題をトラブルシューティングする 20

ゆ

ユーザー シナリオ

アラートへの応答 11-17

[トラブルシューティング] タブ 49

問題のトラブルシューティング 7

ユーザー シナリオ: オブジェクトの状態を監視して
いるときに問題を発見 18

ユーザーシナリオ:新しいアラート定義を作成する 26

ユーザー シナリオ:環境の関係を調査する 24

ユーザー シナリオ: 環境の詳細を調べる 22

ユーザー シナリオ:環境の状態を分析する 19

ユーザー シナリオ:ダッシュボードとビューを作成す
る 27

ユーザー シナリオ:問題を修正する 25

ユーザー シナリオ:問題をトラブルシューティングす
る 20

よ

用語集 5

容量

仮想マシン用のデータストア内 47

クラスタ内の仮想マシン用の残り 47

計画 69

り

リソースの分析 43

リソース比較 46

わ

ワークロード、ホスト 47

ワークロードの調整、カスタム データセンター 77

ワークロード分散ダッシュボード、カスタム データセ
ンター 77