



パフォーマンスを監視 ONTAP 9

NetApp
September 12, 2024

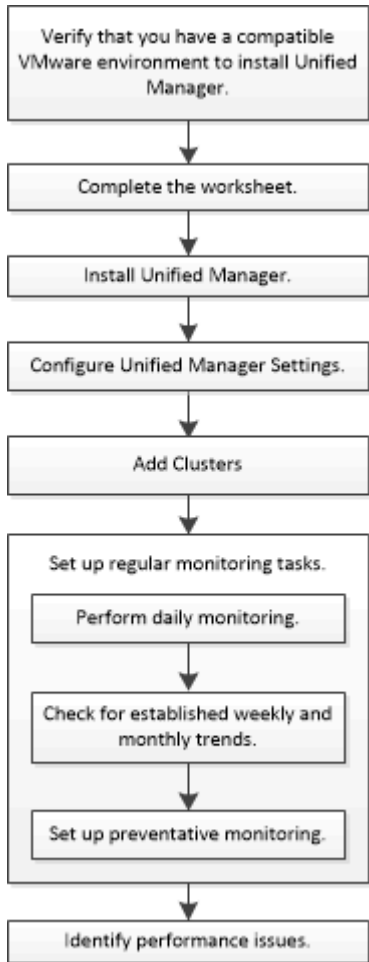
目次

パフォーマンスを監視	1
パフォーマンスの監視とメンテナンスのワークフローの概要	1
VMware 環境がサポートされていることを確認します	1
Active IQ Unified Manager ワークシート	2
Active IQ Unified Manager をインストールします	4
監視対象のクラスタを指定します	5
基本的な監視タスクを設定	6
Active IQ Unified Manager のパフォーマンスの問題を特定する	10

パフォーマンスを監視

パフォーマンスの監視とメンテナンスのワークフローの概要

クラスタパフォーマンスの監視と保守では、Active IQ Unified Managerソフトウェアをインストールし、基本的な監視タスクを設定し、パフォーマンスの問題を特定して、必要に応じて調整を行います。



VMware 環境がサポートされていることを確認します

Active IQ Unified Manager を正しくインストールするには、VMware環境が要件を満たしていることを確認する必要があります。

手順

1. VMware インフラが Unified Manager のインストールに必要なサイジング要件を満たしていることを確認します。
2. にアクセスします ["互換性マトリックス"](#) 次のコンポーネントについて、サポートされている組み合わせであることを確認します。

◦ ONTAPバージョン

- ESXi オペレーティングシステムのバージョン
- VMware vCenter Server のバージョン
- VMware Tools のバージョン
- ブラウザのタイプとバージョン



に、"[互換性マトリックス](#)" Unified Managerでサポートされる構成を示します。

3. 選択した構成の構成名をクリックします。

その構成の詳細が [構成の詳細] ウィンドウに表示されます。

4. 次のタブの情報を確認します。

◦ 注：

お使いの構成に固有の重要なアラートおよび情報が表示されます。

◦ ポリシーとガイドライン

すべての構成に関する一般的なガイドラインが表示されます。

Active IQ Unified Manager ワークシート

Active IQ Unified Manager のインストール、設定、および接続に進む前に、環境に関する特定の情報を確認しておく必要があります。この情報はワークシートに記録できます。

Unified Manager のインストール情報

ソフトウェアが導入されている仮想マシン	あなたの価値
ESXi サーバの IP アドレス	
ホストの完全修飾ドメイン名	
ホストの IP アドレス	
ネットワークマスク	
ゲートウェイの IP アドレス	
プライマリ DNS アドレス	
セカンダリ DNS アドレス	

検索ドメイン	
メンテナンスユーザのユーザ名	
メンテナンスユーザのパスワード	

Unified Manager の設定情報

設定	あなたの価値
メンテナンスユーザの E メールアドレス	
NTPサーバ	
SMTP サーバのホスト名または IP アドレス	
SMTPユーザ名	
SMTPパスワード	
SMTP のデフォルトポート	25 (デフォルト値)
アラート通知の送信元 E メールアドレス	
LDAP のバインド識別名	
LDAP のバインドパスワード	
Active Directory の管理者名	
Active Directory のパスワード	
認証サーバのベース識別名	
認証サーバのホスト名または IP アドレス	

クラスタ情報

Unified Manager で各クラスタについて次の情報を確認します。

クラスタ 1 / N	あなたの価値
ホスト名またはクラスタ管理 IP アドレス	

ONTAP 管理者のユーザ名	
 管理者には「admin」ロールが割り当てられている必要があります。	
ONTAP 管理者のパスワード	
プロトコル（HTTP または HTTPS）	

関連情報

["管理者認証と RBAC"](#)

Active IQ Unified Manager をインストールします

Active IQ Unified Manager をダウンロードして導入

ソフトウェアをインストールするには、仮想アプライアンス（VA）インストールファイルをダウンロードし、VMware vSphere Client を使用して VMware ESXi サーバに導入する必要があります。VA は OVA ファイルとして提供されます。

手順

1. NetApp Support Siteソフトウェアのダウンロード * ページにアクセスし、Active IQ Unified Manager を探します。

<https://mysupport.netapp.com/products/index.html>

2. [Select Platform*（プラットフォームの選択）] ドロップダウンメニューで [* VMware vSphere*（VMware vSphere*）] を選択し、[* Go!*（実行）] をクリックします
3. 「OVA」ファイルを、VMware vSphere Clientからアクセス可能なローカルまたはネットワーク上の場所に保存します。
4. VMware vSphere Client で、* File * > * Deploy OVF Template * をクリックします。
5. 「OVA」ファイルを探し、ウィザードを使用してESXiサーバに仮想アプライアンスを導入します。

ウィザードの * Properties * タブを使用して、静的な構成情報を入力できます。

6. VM の電源をオンにします。
7. 最初の起動プロセスを表示するには、* Console * タブをクリックします。
8. プロンプトに従って、VM に VMware Tools をインストールします。
9. タイムゾーンを設定します。
10. メンテナンスユーザの名前とパスワードを入力します。
11. VM コンソールに表示された URL にアクセスします。

Active IQ Unified Manager の初期設定を行います

Web UI への初回アクセス時に Active IQ Unified Manager の初期セットアップダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスでは、いくつかの初期設定を行ったり、クラスタを追加したりできます。

手順

1. AutoSupport のデフォルトの有効設定をそのまま使用します。
2. NTP サーバの詳細、メンテナンスユーザの E メールアドレス、SMTP サーバのホスト名、およびその他の SMTP オプションを入力し、* Save * をクリックします。

完了後

初期セットアップが完了すると、クラスタデータソースページが表示され、クラスタの詳細を確認できます。

監視対象のクラスタを指定します

クラスタを監視対象に含め、クラスタの検出ステータスを確認したり、クラスタのパフォーマンスを監視したりするには、クラスタを Active IQ Unified Manager サーバに追加する必要があります。

必要なもの

- 次の情報が必要です。
 - ホスト名またはクラスタ管理 IP アドレス
- ホスト名は、Unified Manager がクラスタへの接続に使用する完全修飾ドメイン名（FQDN）または短縮名です。このホスト名は、クラスタ管理 IP アドレスに解決される必要があります。

クラスタ管理 IP アドレスは、管理用 Storage Virtual Machine（SVM）のクラスタ管理 LIF である必要があります。ノード管理 LIF を使用すると処理に失敗します。

- ONTAP 管理者のユーザ名とパスワード
- クラスタおよびクラスタのポート番号で設定できるプロトコルのタイプ（HTTP または HTTPS）
- アプリケーション管理者またはストレージ管理者のロールが必要です。
- ONTAP 管理者に ONTAPI と SSH の管理者ロールが必要です。
- Unified Manager の FQDN を使用して、ONTAP に ping を実行できる必要があります。

これは、ONTAP コマンドを使用して確認できます `ping -node node_name -destination Unified_Manager_FQDN`。

このタスクについて

MetroCluster 構成では、ローカルクラスタとリモートクラスタの両方を追加し、クラスタを正しく設定する必要があります。

手順

1. [* Configuration * > * Cluster Data Sources *] をクリックします。

2. [クラスタ] ページで、[* 追加] をクリックします。
3. Add Cluster * （クラスタの追加）ダイアログボックスで、クラスタのホスト名または IP アドレス（IPv4 または IPv6）、ユーザ名、パスワード、通信プロトコル、ポート番号など、必要な値を指定します。

デフォルトでは HTTPS プロトコルが選択されています。

クラスタ管理 IP アドレスは、IPv6 から IPv4 または IPv4 から IPv6 に変更できます。次の監視サイクルが完了すると、クラスタグリッドとクラスタ設定ページに新しい IP アドレスが反映されます。

4. [追加（Add）] をクリックします。
5. HTTPS を選択した場合は、次の手順を実行します。
 - a. [* Authorize Host * （ホストの認証 * ）] ダイアログボックスで、[* View Certificate * （証明書の表示）] をクリックしてクラスタに関する証明書情報を表示します。
 - b. 「 * はい * 」をクリックします。

Unified Manager で証明書がチェックされるのはクラスタを最初に追加したときだけです。ONTAP に対する API 呼び出しごとに確認されるわけではありません。

証明書の期限が切れているクラスタは追加できません。SSL 証明書を更新してから、クラスタを追加する必要があります。

6. * オプション * : クラスタ検出ステータスを表示します。
 - a. クラスタセットアップ * ページでクラスタ検出ステータスを確認します。
- デフォルトの監視間隔である約 15 分後に、Unified Manager データベースにクラスタが追加されます。

基本的な監視タスクを設定

日々の監視を実行します

監視を毎日実行することで、注意が必要なパフォーマンスの問題にすぐに対処することができます。

手順

1. Active IQ Unified Manager UI から * Event Inventory * ページに移動して、現在のイベントと廃止状態のイベントをすべて表示します。
2. [表示]*オプションで、を選択します Active Performance Events 必要なアクションを決定します。

週 / 月単位のパフォーマンスの傾向からパフォーマンスの問題を特定

パフォーマンスの傾向を特定すると、ボリュームレイテンシを分析して、クラスタの使用率が高すぎる / 低すぎる状況を特定するのに役立ちます。同様の手順に従って、CPU やネットワークなど、システムのその他のボトルネックについても特定できます。

手順

1. 使用率が高すぎるか低すぎる疑いがあるボリュームを探します。
2. [ボリュームの詳細] タブで、[*30 d] をクリックして履歴データを表示します。
3. [データのブレイクダウンの条件] ドロップダウンメニューで、[Latency] を選択し、[Submit] をクリックします。
4. クラスタコンポーネント比較グラフで「* Aggregate」を選択解除し、クラスタのレイテンシをボリュームレイテンシグラフと比較します。
5. アグリゲートを選択し、クラスタコンポーネント比較チャート内の他のすべてのコンポーネントの選択を解除して、アグリゲートのレイテンシをボリュームレイテンシチャートと比較します。
6. 読み取り / 書き込みレイテンシのグラフをボリュームレイテンシのグラフと比較します。
7. クライアントアプリケーションの負荷が原因でワークロードの競合が発生していないかどうかを確認し、必要に応じてワークロードのバランスを調整
8. アグリゲートの使用率が高すぎて競合を引き起こしていないかどうかを確認し、必要に応じてワークロードのバランスを調整

パフォーマンスしきい値を使用してイベント通知を生成

イベントは、事前に定義された状況が発生したとき、またはパフォーマンスカウンタの値がしきい値を超えたときに、Active IQ Unified Manager で自動的に生成される通知です。イベントによって、監視しているクラスタ内のパフォーマンスの問題を特定できます。特定の重大度タイプのイベントが発生したときに自動的に E メール通知を送信するアラートを設定できます。

パフォーマンスしきい値を設定

重大なパフォーマンスの問題を監視するために、パフォーマンスしきい値を設定することができます。ユーザ定義のしきい値の場合、定義されたしきい値に近づいたとき、またはしきい値を超えたときに、警告または重大イベントの通知がトリガーされます。

手順

1. 警告イベントと重大イベントのしきい値を作成します。
 - a. [* Configuration * > * Performance Thresholds *] を選択します。
 - b. [作成 (Create)] をクリックします。
 - c. オブジェクトタイプを選択し、ポリシーの名前と概要を指定します。
 - d. オブジェクトカウンタの条件を選択し、警告イベントと重大イベントの制限値を指定します。
 - e. イベントを送信するために制限値に違反する必要がある期間を選択し、[保存] をクリックします。
2. しきい値ポリシーをストレージオブジェクトに割り当てます。
 - a. 以前に選択したクラスタオブジェクトタイプのインベントリページに移動し、View オプションから * Performance * を選択します。
 - b. しきい値ポリシーを割り当てるオブジェクトを選択し、* しきい値ポリシーの割り当て * をクリックします。
 - c. 前の手順で作成したポリシーを選択し、* ポリシーの割り当て * をクリックします。

例

重大なパフォーマンスの問題を特定するためにユーザ定義のしきい値を設定することができます。たとえば、ボリュームのレイテンシが20ミリ秒を超えるとMicrosoft Exchange Serverがクラッシュすることがわかっている場合は、警告しきい値を12ミリ秒、重大しきい値を15ミリ秒のように設定できます。このしきい値の設定を使用して、ボリュームのレイテンシが制限を超えたときに通知を受け取ることができます。

	Warning	Critical
Object Counter Condition*	Average Latency ms/op	ms/op
	12	15
	ms/op	ms/op

アラートを追加します

特定のイベントが生成されたときに通知するようにアラートを設定できます。アラートは、単一のリソース、リソースのグループ、または特定の重大度タイプのイベントについて設定することができます。通知を受け取る頻度を指定したり、アラートにスクリプトを関連付けたりできます。

必要なもの

- イベント生成時に Active IQ Unified Manager サーバからユーザに通知を送信できるように、通知に使用するユーザの E メールアドレス、SMTP サーバ、SNMP トラップホストなどを設定しておく必要があります。
- アラートをトリガーするリソースとイベント、および通知するユーザのユーザ名または E メールアドレスを確認しておく必要があります。
- イベントに基づいてスクリプトを実行する場合は、Scripts ページを使用して Unified Manager にスクリプトを追加しておく必要があります。
- アプリケーション管理者またはストレージ管理者のロールが必要です。

このタスクについて

アラートは、ここで説明するように、Alert Setup ページからアラートを作成するだけでなく、イベントを受信した後に Event Details ページから直接作成できます。

手順

1. 左側のナビゲーションペインで、* Storage Management * > * Alert Setup * をクリックします。
2. [* Alert Setup*] ページで、[* Add] をクリックします。
3. [* アラートの追加 *] ダイアログボックスで、[* 名前 *] をクリックし、アラートの名前と概要を入力します。
4. [* リソース] をクリックし、アラートに含めるリソースまたはアラートから除外するリソースを選択します。

[* 次を含む名前 (* Name Contains)] フィールドでテキスト文字列を指定してフィルタを設定し、リソースのグループを選択できます。指定したテキスト文字列に基づいて、フィルタルールに一致するリソースのみが使用可能なリソースのリストに表示されます。指定するテキスト文字列では、大文字と小文字が区別されます。

あるリソースが対象に含めるルールと除外するルールの両方に該当する場合は、除外するルールが優先され、除外されたリソースに関連するイベントについてはアラートが生成されません。

5. [*Events] をクリックし、アラートをトリガーするイベント名またはイベントの重大度タイプに基づいてイベントを選択します。



複数のイベントを選択するには、Ctrl キーを押しながら選択します。

6. [*Actions] をクリックし、通知するユーザを選択し、通知頻度を選択し、SNMP トラップをトラップレシーバに送信するかどうかを選択し、アラートが生成されたときに実行するスクリプトを割り当てます。



ユーザに対して指定されている E メールアドレスを変更し、アラートを再び開いて編集しようすると、変更した E メールアドレスが以前に選択したユーザにマッピングされていないため、名前フィールドは空白になります。また、選択したユーザの E メールアドレスを Users ページで変更した場合、変更後の E メールアドレスは反映されません。

SNMP トラップを使用してユーザに通知することもできます。

7. [保存 (Save)] をクリックします。

アラートの追加例

この例は、次の要件を満たすアラートを作成する方法を示しています。

- アラート名： HealthTest
- リソース：名前に「abc」が含まれるすべてのボリュームを対象に含め、名前に「xyz」が含まれるすべてのボリュームを対象から除外する
- イベント：健全性に関するすべての重大なイベントを含みます
- アクション：「sample@domain.com」、「Test」スクリプトが含まれ、15 分ごとにユーザに通知する必要があります

[Add Alert] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。

1. [名前]をクリックし、と入力します HealthTest [アラート名]フィールドに入力します。
2. [* リソース] をクリックし、[含める] タブで、ドロップダウン・リストから [* ボリューム] を選択します。
 - a. 入力するコマンド abc [名前に次の文字を含む]*フィールドに、名前に「abc」を含むボリュームを表示します。
 - b. 「*+」を選択します [\[All Volumes whose name contains 'abc'\]](#)+* を使用可能なリソース領域から選択したリソース領域に移動します。
 - c. [除外する] をクリックし、と入力します xyz [名前に*が含まれています]フィールドで、[*追加] をクリックします。
3. [* イベント] をクリックし、[イベントの重要度] フィールドから [クリティカル *] を選択します。
4. [Matching Events] 領域から [*All Critical Events] を選択し、[Selected Events] 領域に移動します。
5. [アクション] をクリックし、と入力します sample@domain.com [これらのユーザーにアラートを送信] フィールドに入力します。
6. 15 分ごとにユーザに通知するには、「* 15 分ごとに通知する」を選択します。

指定した期間、受信者に繰り返し通知を送信するようにアラートを設定できます。アラートに対してイベント通知をアクティブにする時間を決める必要があります。

7. 実行するスクリプトの選択メニューで、* テスト * スクリプトを選択します。

8. [保存 (Save)] をクリックします。

アラートを設定

アラートについて、アラートをトリガーする Active IQ Unified Manager のイベント、アラートを受け取る E メール受信者、およびアラートの頻度を指定することができます。

必要なもの

アプリケーション管理者のロールが必要です。

このタスクについて

次のタイプのパフォーマンスイベントについて、固有のアラートを設定できます。

- 重大イベント：ユーザ定義のしきい値に違反したときにトリガーされます
- 警告イベント：ユーザ定義のしきい値、システム定義のしきい値、または動的なしきい値に違反したときにトリガーされます

デフォルトでは、すべての新しいイベントについて、Unified Manager の管理者ユーザに E メールアラートが送信されます。他のユーザに E メールアラートを送信する場合は、それらのユーザの E メールアドレスを追加します。



特定のタイプのイベントに関するアラートの送信を無効にするには、そのイベントカテゴリですべてのチェックボックスをオフにする必要があります。この処理を実行しても、イベントがユーザインターフェイスに表示されるのを停止することはありません。

手順

1. 左側のナビゲーションペインで、* Storage Management * > * Alert Setup * を選択します。

[Alert Setup] ページが表示されます。

2. [* 追加] をクリックし、各イベントタイプに適切な設定を行います。

E メールアラートを複数のユーザに送信する場合は、各 E メールアドレスをカンマで区切って入力します。

3. [保存 (Save)] をクリックします。

Active IQ Unified Manager のパフォーマンスの問題を特定する

パフォーマンスイベントが発生した場合は、Active IQ Unified Manager で問題のソースを特定し、他のツールを使用して修正することができます。イベントの発生を知らせる E メールを受信したり、日々の監視中にイベントに気付いたりすることがあります。

手順

1. E メール通知に記載されたリンクをクリックし、パフォーマンスイベントが発生しているストレージオブ

ジェクトに直接移動します。

状況	作業
イベントの E メール通知を受信する	リンクをクリックしてイベントの詳細ページに直接移動します。
Event Inventory ページの分析中にイベントに注目してください	イベントを選択してイベントの詳細ページに直接移動します。

2. システム定義のしきい値を超えたイベントの場合は、画面に提示される対処方法に従って問題をトラブルシューティングします。
3. ユーザ定義のしきい値を超えたイベントの場合は、イベントを分析して対処が必要かどうかを判断します。
4. 問題が解決しない場合は、次の設定を確認します。
 - ストレージシステムのプロトコル設定
 - イーサネットスイッチまたはファブリックスイッチのネットワーク設定
 - ストレージシステムのネットワーク設定
 - ストレージシステムのディスクレイアウトとアグリゲートの指標を表示します
5. 問題が解除されない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S. このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

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

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

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

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

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

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

商標に関する情報

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