



Monitorar o desempenho

ONTAP 9

NetApp
January 17, 2025

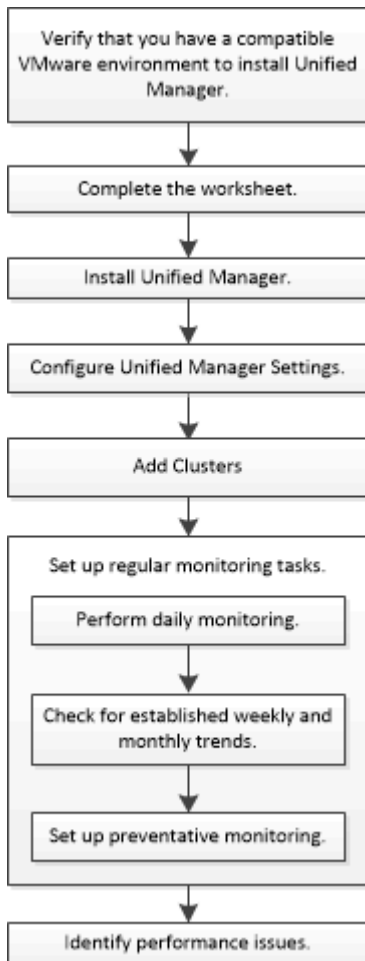
Índice

- Monitorar o desempenho 1
 - Visão geral do fluxo de trabalho de manutenção e monitoramento de desempenho 1
 - Verifique se seu ambiente VMware é compatível 1
 - Folha de cálculo do Active IQ Unified Manager 2
 - Instale o Active IQ Unified Manager 4
 - Especifique os clusters a serem monitorados 5
 - Configure tarefas básicas de monitoramento 6
 - Identificar problemas de desempenho no Active IQ Unified Manager 10

Monitorar o desempenho

Visão geral do fluxo de trabalho de manutenção e monitoramento de desempenho

O monitoramento e a manutenção do desempenho do cluster envolvem a instalação do software Active IQ Unified Manager, a configuração de tarefas básicas de monitoramento, a identificação de problemas de desempenho e a realização de ajustes conforme necessário.



Verifique se seu ambiente VMware é compatível

Para instalar o Active IQ Unified Manager com êxito, você deve verificar se o ambiente VMware atende aos requisitos necessários.

Passos

1. Verifique se sua infraestrutura VMware atende aos requisitos de dimensionamento para a instalação do Unified Manager.
2. Vá para a "[Matriz de interoperabilidade](#)" para verificar se você tem uma combinação suportada dos seguintes componentes:

- Versão de ONTAP
- Versão do sistema operacional ESXi
- Versão do VMware vCenter Server
- Versão do VMware Tools
- Tipo e versão do navegador



A Matriz de interoperabilidade lista as configurações suportadas do Unified Manager.

3. Clique no nome da configuração selecionada.

Os detalhes dessa configuração são exibidos na janela Detalhes da configuração.

4. Revise as informações nas guias a seguir:

- Notas

Lista alertas importantes e informações específicas à sua configuração.

- Políticas e Diretrizes

Fornece diretrizes gerais para todas as configurações.

Folha de cálculo do Active IQ Unified Manager

Antes de instalar, configurar e conectar o Active IQ Unified Manager, você deve ter informações específicas sobre seu ambiente prontamente disponíveis. Pode registrar as informações na folha de trabalho.

Informações de instalação do Unified Manager

Máquina virtual na qual o software é implantado	O seu valor
Endereço IP do servidor ESXi	
Host nome de domínio totalmente qualificado	
Endereço IP do host	
Máscara de rede	
Endereço IP do gateway	
Endereço DNS primário	
Endereço DNS secundário	
Pesquisar domínios	

Nome de utilizador de manutenção	
Palavra-passe do utilizador de manutenção	


Informações de configuração do Unified Manager

Definição	O seu valor
Endereço de e-mail do usuário de manutenção	
Servidor NTP	
Nome do host do servidor SMTP ou endereço IP	
Nome de utilizador SMTP	
Palavra-passe SMTP	
Porta padrão SMTP	25 (valor padrão)
E-mail a partir do qual as notificações de alerta são enviadas	
Nome distinto de ligação LDAP	
Palavra-passe LDAP BIND	
Nome de administrador do active Directory	
Palavra-passe do active Directory	
Nome distinto da base do servidor de autenticação	
Nome do host ou endereço IP do servidor de autenticação	

Informações do cluster

Capture as informações a seguir para cada cluster no Unified Manager.

Cluster 1 de N	O seu valor
Nome do host ou endereço IP de gerenciamento de cluster	

Nome de usuário do administrador do ONTAP	
 O administrador deve ter sido atribuído a função "admin".	
Senha do administrador do ONTAP	
Protocolo (HTTP ou HTTPS)	

Informações relacionadas

["Autenticação de administrador e RBAC"](#)

Instale o Active IQ Unified Manager

Baixe e implante o Active IQ Unified Manager

Para instalar o software, você deve baixar o arquivo de instalação do dispositivo virtual (VA) e usar um cliente VMware vSphere para implantar o arquivo em um servidor VMware ESXi. O VA está disponível num ficheiro OVA.

Passos

1. Vá para a página **Download de software do site de suporte da NetApp** e localize o Active IQ Unified Manager.

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

2. Selecione **VMware vSphere** no menu suspenso **Select Platform** e clique em **Go!**
3. Salve o arquivo "OVA" em um local local ou de rede acessível ao cliente VMware vSphere.
4. No VMware vSphere Client, clique em **File > Deploy OVF Template**.
5. Localize o arquivo "OVA" e use o assistente para implantar o dispositivo virtual no servidor ESXi.

Você pode usar a guia **Propriedades** no assistente para inserir suas informações de configuração estática.

6. Ligue a VM.
7. Clique na guia **Console** para exibir o processo de inicialização inicial.
8. Siga o prompt para instalar o VMware Tools na VM.
9. Configure o fuso horário.
10. Introduza um nome de utilizador e uma palavra-passe de manutenção.
11. Vá para o URL exibido pelo console da VM.

Configure as definições iniciais do Active IQ Unified Manager

A caixa de diálogo Configuração inicial do Active IQ Unified Manager é exibida quando você acessa pela primeira vez a IU da Web, o que permite configurar algumas

configurações iniciais e adicionar clusters.

Passos

1. Aceite a configuração padrão AutoSupport Enabled.
2. Insira os detalhes do servidor NTP, o endereço de e-mail do usuário de manutenção, o nome do host do servidor SMTP e opções SMTP adicionais e clique em **Salvar**.

Depois de terminar

Quando a configuração inicial estiver concluída, a página fontes de dados do cluster é exibida onde você pode adicionar os detalhes do cluster.

Especifique os clusters a serem monitorados

Você deve adicionar um cluster a um servidor Active IQ Unified Manager para monitorar o cluster, exibir o status de descoberta do cluster e monitorar seu desempenho.

O que você vai precisar

- Você deve ter as seguintes informações:

- Nome do host ou endereço IP de gerenciamento de cluster

O nome do host é o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) ou o nome abreviado que o Unified Manager usa para se conectar ao cluster. Esse nome de host deve ser resolvido para o endereço IP de gerenciamento de cluster.

O endereço IP de gerenciamento de cluster deve ser o LIF de gerenciamento de cluster da máquina virtual de storage administrativo (SVM). Se você usar um LIF de gerenciamento de nós, a operação falhará.

- Nome de usuário e senha do administrador do ONTAP
 - Tipo de protocolo (HTTP ou HTTPS) que pode ser configurado no cluster e o número da porta do cluster
- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.
 - O administrador do ONTAP deve ter as funções de administrador ONTAPI e SSH.
 - O FQDN do Gerenciador Unificado deve ser capaz de fazer ping no ONTAP.

Você pode verificar isso usando o comando ONTAP `ping -node node_name -destination Unified_Manager_FQDN`.

Sobre esta tarefa

Para uma configuração do MetroCluster, você deve adicionar clusters locais e remotos, e os clusters devem estar configurados corretamente.

Passos

1. Clique em **Configuration > Cluster Data Sources**.
2. Na página clusters, clique em **Add**.
3. Na caixa de diálogo **Adicionar cluster**, especifique os valores necessários, como o nome do host ou o endereço IP (IPv4 ou IPv6) do cluster, nome de usuário, senha, protocolo de comunicação e número da porta.

Por predefinição, o protocolo HTTPS é selecionado.

Você pode alterar o endereço IP de gerenciamento de cluster de IPv6 para IPv4 ou de IPv4 para IPv6. O novo endereço IP é refletido na grade do cluster e na página de configuração do cluster após o próximo ciclo de monitoramento terminar.

4. Clique em **Add**.

5. Se o HTTPS estiver selecionado, execute as seguintes etapas:

a. Na caixa de diálogo **autorizar Host**, clique em **Exibir certificado** para exibir as informações do certificado sobre o cluster.

b. Clique em **Sim**.

O Unified Manager verifica o certificado somente quando o cluster é adicionado inicialmente, mas não o verifica para cada chamada de API para o ONTAP.

Se o certificado expirou, não é possível adicionar o cluster. Você deve renovar o certificado SSL e, em seguida, adicionar o cluster.

6. **Opcional:** Veja o status de descoberta do cluster:

a. Revise o status de detecção de cluster na página **Configuração de cluster**.

O cluster é adicionado ao banco de dados do Unified Manager após o intervalo de monitoramento padrão de aproximadamente 15 minutos.

Configure tarefas básicas de monitoramento

Realize a monitorização diária

Você pode executar o monitoramento diário para garantir que não tenha problemas imediatos de desempenho que exijam atenção.

Passos

1. Na IU do Active IQ Unified Manager, vá para a página **Inventário de Eventos** para ver todos os eventos atuais e obsoletos.
2. Na opção **View**, `Active Performance Events` selecione e determine qual ação é necessária.

Use tendências de desempenho semanais e mensais para identificar problemas de desempenho

Identificar tendências de desempenho pode ajudá-lo a identificar se o cluster está sendo usado em excesso ou subusado analisando a latência do volume. Você pode usar etapas semelhantes para identificar gargalos de CPU, rede ou outros sistemas.

Passos

1. Localize o volume que você suspeita estar sendo subutilizado ou sobreusado.
2. Na guia **Detalhes do volume**, clique em **30 d** para exibir os dados históricos.
3. No menu suspenso "dividir dados por", selecione **latência** e clique em **Enviar**.

4. Desmarque **Aggregate** no gráfico de comparação de componentes de cluster e compare a latência do cluster com o gráfico de latência de volume.
5. Selecione **agregar** e desmarque todos os outros componentes no gráfico de comparação de componentes de cluster e, em seguida, compare a latência agregada com o gráfico de latência de volume.
6. Compare o gráfico de latência de leitura/gravação com o gráfico de latência de volume.
7. Determinar se os workloads de aplicações cliente causaram uma contenção de workload e rebalancear os workloads conforme necessário.
8. Determine se o agregado é usado demais e cause contenção e rebalancear os workloads conforme necessário.

Use limites de performance para gerar notificações de eventos

Eventos são notificações que o Active IQ Unified Manager gera automaticamente quando ocorre uma condição predefinida ou quando um valor de contador de desempenho cruza um limite. Os eventos ajudam a identificar problemas de desempenho nos clusters que você está monitorando. Você pode configurar alertas para enviar notificações por e-mail automaticamente quando ocorrerem eventos de determinados tipos de gravidade.

Definir limites de desempenho

Você pode definir limites de desempenho para monitorar problemas críticos de performance. Os limites definidos pelo usuário acionam um aviso ou uma notificação de evento crítico quando o sistema se aproxima ou excede o limite definido.

Passos

1. Crie os limites de aviso e evento crítico:
 - a. Selecione **Configuração > limites de desempenho**.
 - b. Clique em **criar**.
 - c. Selecione o tipo de objeto e especifique um nome e uma descrição da política.
 - d. Selecione a condição do contador de objetos e especifique os valores limite que definem eventos de aviso e crítico.
 - e. Selecione a duração do tempo em que os valores-limite devem ser violados para que um evento seja enviado e clique em **Salvar**.
2. Atribua a política de limite ao objeto de storage.
 - a. Vá para a página Inventário para o mesmo tipo de objeto de cluster que você selecionou anteriormente e escolha **desempenho** na opção Exibir.
 - b. Selecione o objeto ao qual você deseja atribuir a política de limite e clique em **Assign Threshold Policy**.
 - c. Selecione a política criada anteriormente e clique em **Assign Policy**.

Exemplo

Você pode definir limites definidos pelo usuário para saber mais sobre problemas críticos de desempenho. Por exemplo, se você tem um Microsoft Exchange Server e sabe que ele falha se a latência do volume exceder 20 milissegundos, você pode definir um limite de aviso em 12 milissegundos e um limite crítico em 15 milissegundos. Com essa configuração de limite, você pode receber notificações quando a latência do volume exceder o limite.

Object Counter Condition* Warning Critical

Average Latency ms/op 12 ms/op 15 ms/op

Adicionar alertas

Você pode configurar alertas para notificá-lo quando um evento específico é gerado. Você pode configurar alertas para um único recurso, para um grupo de recursos ou para eventos de um tipo de gravidade específico. Você pode especificar a frequência com que deseja ser notificado e associar um script ao alerta.

O que você vai precisar

- Você deve ter configurado configurações de notificação, como endereço de e-mail do usuário, servidor SMTP e host de intercetação SNMP, para permitir que o servidor Active IQ Unified Manager use essas configurações para enviar notificações aos usuários quando um evento é gerado.
- Você deve saber os recursos e eventos para os quais deseja acionar o alerta e os nomes de usuário ou endereços de e-mail dos usuários que deseja notificar.
- Se você quiser que um script seja executado com base no evento, você deve ter adicionado o script ao Unified Manager usando a página Scripts.
- Tem de ter a função Administrador de aplicações ou Administrador de armazenamento.

Sobre esta tarefa

Você pode criar um alerta diretamente da página de detalhes do evento depois de receber um evento, além de criar um alerta na página Configuração de Alerta, conforme descrito aqui.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Gerenciamento de armazenamento > Configuração de alerta**.
2. Na página **Configuração de alerta**, clique em **Adicionar**.
3. Na caixa de diálogo **Adicionar alerta**, clique em **Nome** e insira um nome e uma descrição para o alerta.
4. Clique em **recursos** e selecione os recursos a serem incluídos ou excluídos do alerta.

Você pode definir um filtro especificando uma cadeia de texto no campo **Name contains** para selecionar um grupo de recursos. Com base na cadeia de texto especificada, a lista de recursos disponíveis exibe apenas os recursos que correspondem à regra de filtro. A cadeia de texto especificada é sensível a maiúsculas e minúsculas.

Se um recurso estiver em conformidade com as regras incluir e excluir que você especificou, a regra excluir terá precedência sobre a regra incluir e o alerta não será gerado para eventos relacionados ao recurso excluído.

5. Clique em **Eventos** e selecione os eventos com base no nome do evento ou no tipo de gravidade do evento para os quais deseja acionar um alerta.



Para selecionar mais de um evento, pressione a tecla Ctrl enquanto você faz suas seleções.

6. Clique em **ações** e selecione os usuários que você deseja notificar, escolha a frequência de notificação, escolha se uma trap SNMP será enviada ao recetor de trap e atribua um script a ser executado quando

um alerta for gerado.



Se você modificar o endereço de e-mail especificado para o usuário e reabrir o alerta para edição, o campo Nome será exibido em branco porque o endereço de e-mail modificado não será mais mapeado para o usuário selecionado anteriormente. Além disso, se você modificou o endereço de e-mail do usuário selecionado na página usuários, o endereço de e-mail modificado não será atualizado para o usuário selecionado.

Você também pode optar por notificar os usuários através de traps SNMP.

7. Clique em **Salvar**.

Exemplo de adição de um alerta

Este exemplo mostra como criar um alerta que atenda aos seguintes requisitos:

- Nome do alerta: HealthTest
- Recursos: Inclui todos os volumes cujo nome contém "abc" e exclui todos os volumes cujo nome contém "xyz"
- Eventos: Inclui todos os eventos críticos de saúde
- Ações: Inclui "sample@domain.com", um script "Test", e o usuário deve ser notificado a cada 15 minutos

Execute as seguintes etapas na caixa de diálogo Adicionar alerta:

1. Clique em **Nome** e insira HealthTest no campo **Nome** do alerta.
2. Clique em **recursos** e, na guia incluir, selecione **volumes** na lista suspensa.
 - a. Digite abc o campo **Name contains** para exibir os volumes cujo nome contém "abc".
 - b. Selecione ***[All Volumes whose name contains 'abc']** na área recursos disponíveis e mova-o para a área recursos selecionados.
 - c. Clique em **Excluir**, digite xyz o campo **Nome contém** e clique em **Adicionar**.
3. Clique em **Eventos** e selecione **Crítica** no campo gravidade do evento.
4. Selecione **todos os Eventos críticos** na área Eventos correspondentes e mova-os para a área Eventos selecionados.
5. Clique em **ações** e insira sample@domain.com no campo alertar esses usuários.
6. Selecione **lembrar a cada 15 minutos** para notificar o usuário a cada 15 minutos.

Você pode configurar um alerta para enviar repetidamente notificações aos destinatários por um tempo especificado. Você deve determinar a hora a partir da qual a notificação de evento está ativa para o alerta.

7. No menu Selecionar Script para execução, selecione **Test** script.
8. Clique em **Salvar**.

Configure as definições de alerta

Você pode especificar quais eventos do Active IQ Unified Manager acionam alertas, os destinatários de e-mail desses alertas e a frequência dos alertas.

O que você vai precisar

Tem de ter a função Administrador de aplicações.

Sobre esta tarefa

Você pode configurar configurações de alerta exclusivas para os seguintes tipos de eventos de desempenho:

- Eventos críticos desencadeados por violações de limites definidos pelo usuário
- Eventos de aviso acionados por violações de limites definidos pelo usuário, limites definidos pelo sistema ou limites dinâmicos

Por padrão, os alertas de e-mail são enviados aos usuários administrativos do Unified Manager para todos os novos eventos. Você pode enviar alertas por e-mail para outros usuários adicionando os endereços de e-mail desses usuários.



Para desativar o envio de alertas para determinados tipos de eventos, você deve desmarcar todas as caixas de seleção de uma categoria de evento. Esta ação não impede que os eventos apareçam na interface do utilizador.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, selecione **Gerenciamento de armazenamento > Configuração de alerta**.

É apresentada a página Configuração de alerta.

2. Clique em **Add** e configure as configurações apropriadas para cada um dos tipos de evento.

Para enviar alertas de e-mail para vários usuários, insira uma vírgula entre cada endereço de e-mail.

3. Clique em **Salvar**.

Identificar problemas de desempenho no Active IQ Unified Manager

Se ocorrer um evento de desempenho, você poderá localizar a origem do problema no Active IQ Unified Manager e usar outras ferramentas para corrigi-lo. Você pode receber uma notificação por e-mail de um evento ou notar o evento durante o monitoramento diário.

Passos

1. Clique no link na notificação por e-mail, que o leva diretamente ao objeto de armazenamento com um evento de desempenho.

Se você...	Então...
Receba uma notificação por e-mail de um evento	Clique no link para ir diretamente para a página de detalhes do evento.
Observe o evento enquanto analisa a página Inventário de Eventos	Selecione o evento para ir diretamente para a página de detalhes do evento.

2. Se o evento tiver cruzado um limite definido pelo sistema, siga as ações sugeridas na IU para solucionar o

problema.

3. Se o evento tiver atravessado um limite definido pelo usuário, analise o evento para determinar se você precisa agir.
4. Se o problema persistir, verifique as seguintes definições:
 - Definições de protocolo no sistema de armazenamento
 - Configurações de rede em qualquer Ethernet ou switch de malha
 - Definições de rede no sistema de armazenamento
 - Layout de disco e métricas agregadas no sistema de storage
5. Se o problema persistir, contacte o suporte técnico para obter assistência.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.