Monitoramento da infraestrutura virtual VMware

Active IQ Unified Manager 9.13

NetApp
July 15, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/active-iq-unified-manager-913/storage-mgmt/task_view_and_add_vcenter_servers.html on July 15, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Monitoramento da infraestrutura virtual VMware . . . 1
- O que não é suportado . . . 3
- Visualização e adição do vCenter Server . . . 4
- Remoção do vCenter Server . . . 6
- Monitoramento de máquinas virtuais . . . 6
  - Exibindo a topologia de resumo . . . 7
  - Visualização da topologia expandida . . . 8
- Visualização da infraestrutura virtual em uma configuração de recuperação de desastres . . . 8
  - Visualização de datastores na configuração do MetroCluster . . . 8
  - Visualização de armazenamentos de dados na configuração de recuperação de desastres da VM de storage . . . 9
  - Cenários não suportados . . . 10

Monitoramento da infraestrutura virtual VMware

O Active IQ Unified Manager oferece visibilidade das máquinas virtuais (VMs) em sua infraestrutura virtual e permite monitorar e solucionar problemas de storage e performance em seu ambiente virtual. Você pode usar esse recurso para determinar quaisquer problemas de latência no ambiente de storage ou quando houver um evento de desempenho relatado no vCenter Server.

Uma implantação típica de infraestrutura virtual no ONTAP tem vários componentes espalhados pelas camadas de computação, rede e storage. Qualquer atraso de desempenho em uma aplicação de VM pode ocorrer devido a uma combinação de latências enfrentadas pelos vários componentes nas respetivas camadas. Esse recurso é útil para administradores de storage e do vCenter Server e GENERALISTAS DE TI que precisam analisar um problema de desempenho em um ambiente virtual e entender em qual componente o problema ocorreu.

Agora você pode acessar o vCenter Server no menu do vCenter da seção VMware. A visualização de cada máquina virtual listada tem o link **VCENTER Server** na VISUALIZAÇÃO DE TOPOLOGIA que inicia o vCenter Server em um novo navegador. Você também pode usar o botão **expandir topologia** para iniciar o vCenter Server e clicar no botão **Exibir no vCenter** para exibir os datastores no vCenter Server.

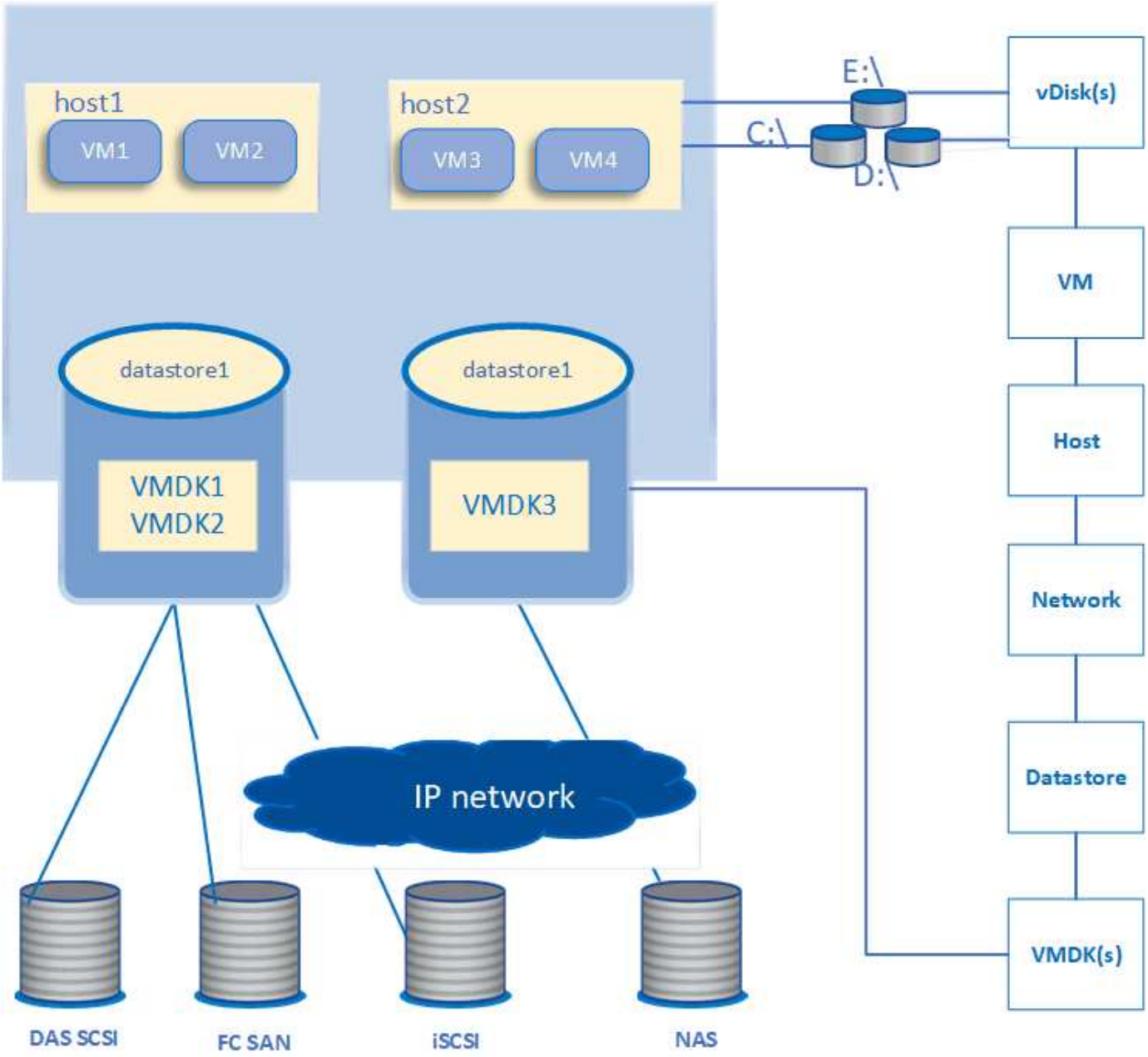
O Unified Manager apresenta o subsistema subjacente de um ambiente virtual em uma visualização topológica para determinar se ocorreu um problema de latência no nó de computação, na rede ou no storage. A visualização também destaca o objeto específico que causa o atraso de desempenho para tomar medidas corretivas e solucionar o problema subjacente.

Uma infraestrutura virtual implantada no storage ONTAP inclui os seguintes objetos:

- VCenter Server: Um plano de controle centralizado para gerenciar as VMs VMware, os hosts ESXi e todos os componentes relacionados em um ambiente virtual. Para obter mais informações sobre o vCenter Server, consulte a documentação da VMware.
- Host: Um sistema físico ou virtual que executa o ESXi, o software de virtualização da VMware e hospeda a VM.
- Datastore: Datastores são objetos de armazenamento virtual conetados aos hosts ESXi. Armazenamentos de dados são entidades de storage gerenciáveis do ONTAP, como LUNs ou volumes, usadas como um repositório para arquivos de VM, como arquivos de log, scripts, arquivos de configuração e discos virtuais. Eles são conetados aos hosts no ambiente por meio de uma conexão de rede SAN ou IP. Armazenamentos de dados fora do ONTAP que são mapeados para o vCenter Server não são suportados nem exibidos no Unified Manager.
- VM: Uma máquina virtual VMware.
- Discos virtuais: Os discos virtuais em datastores pertencentes às VMs que têm uma extensão como VMDK. Os dados de um disco virtual são armazenados no VMDK correspondente.
- VMDK: Um disco de máquina virtual no datastore que fornece espaço de armazenamento para discos virtuais. Para cada disco virtual, há um VMDK correspondente.

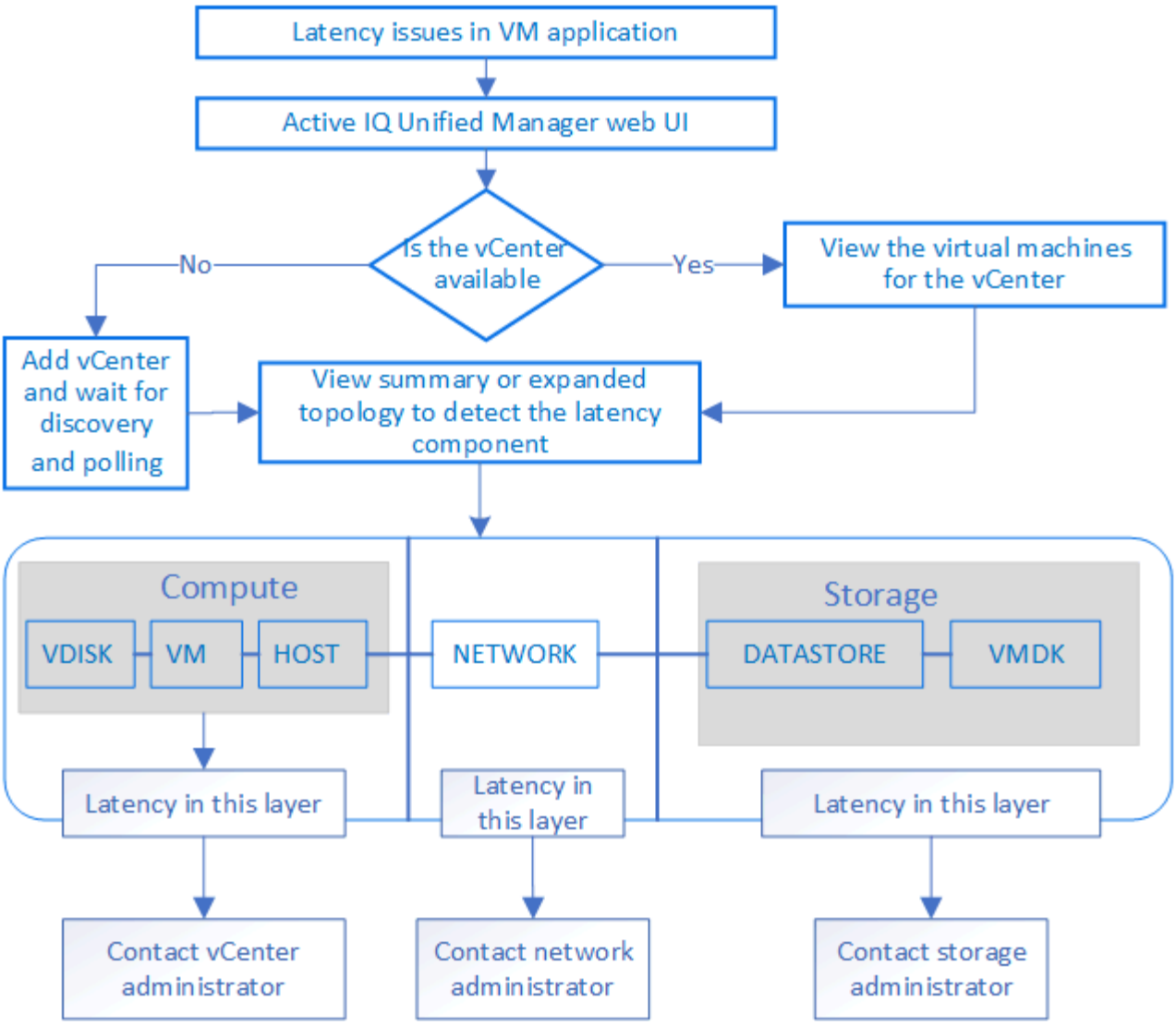
Esses objetos são representados em uma visualização de topologia de VM.

Virtualização VMware no ONTAP



Fluxo de trabalho do usuário

O diagrama a seguir exibe um caso de uso típico do uso da exibição de topologia da VM:



O que não é suportado

- Armazenamentos de dados que estão fora do ONTAP e são mapeados para as instâncias do vCenter Server não são suportados no Unified Manager. Quaisquer VMs com discos virtuais nesses datastores também não são suportadas.
- Um datastore que se estende por vários LUNs não é suportado.
- Armazenamentos de dados usando conversão de endereços de rede (NAT) para mapeamento de dados LIF (ponto de extremidade de acesso) não são suportados.
- A exportação de volumes ou LUNs como datastores em clusters diferentes com os mesmos endereços IP em uma configuração de vários LIFs não é suportada, pois o Unified Manager não consegue identificar qual datastore pertence a qual cluster.

  Exemplo: Suponha que o cluster A tenha datastore A. datastore A é exportado via data LIF com o mesmo endereço IP x.x.x.x e a VM A é criada neste datastore. Da mesma forma, o cluster B tem datastore B. o datastore B é exportado via data LIF com o mesmo endereço IP x.x.x.x e a VM B é criada no datastore B. O UM não será capaz de mapear o datastore A para a topologia da VM A para o volume/LUN ONTAP correspondente nem mapear a VM B.

- Somente os volumes nas e SAN (iSCSI e FCP para VMFS) são compatíveis como armazenamentos de

dados, os volumes virtuais (vVols) não são compatíveis.

- Apenas são suportados discos virtuais iSCSI. Discos virtuais dos tipos NVMe e SATA não são suportados.
- As vistas não permitem gerar relatórios para analisar o desempenho dos vários componentes.
- Para a configuração de recuperação de desastres (DR) de máquina virtual de armazenamento (VM de armazenamento) compatível apenas com a infraestrutura virtual no Unified Manager, a configuração deve ser alterada manualmente no vCenter Server para apontar para os LUNs ativos em cenários de comutação e switchback. Sem uma intervenção manual, seus datastores ficam inacessíveis.

Visualização e adição do vCenter Server

Para visualizar e solucionar problemas de desempenho das máquinas virtuais (VMs), os vCenter Servers associados devem ser adicionados à sua instância do Active IQ Unified Manager.

O que você vai precisar

Antes de adicionar ou visualizar o vCenter Servers, verifique o seguinte:

- Você está ciente dos nomes do vCenter Server.
- Você conhece o endereço IP do vCenter Server e tem as credenciais necessárias. As credenciais devem ser de um administrador do vCenter Server ou de um usuário raiz com acesso somente leitura ao vCenter Server.
- O vCenter Server que você deseja adicionar executa o vSphere 6,5 ou posterior.

  O suporte do Unified Manager para VMware ESXi e vCenter Server está disponível em inglês e japonês.

- A configuração de coleta de dados no vCenter Server é definida como o nível de estatísticas `Level 3` do , garantindo o nível necessário de coleta de métricas para todos os objetos monitorados. A duração do intervalo deve ser `5 minutes`, e o período de gravação deve ser `1 day`.

  Para obter mais informações, consulte a seção "níveis de coleta de dados" do *Guia de monitoramento e desempenho do vSphere* na documentação da VMware.

- Os valores de latência no vCenter Server são configurados em milissegundos, e não em microssegundos, para cálculos bem-sucedidos dos valores de latência.
- Ao adicionar o datastore ao vCenter Server, você pode usar o endereço IP do host ou o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN). Caso você esteja adicionando FQDN, verifique se o nome de domínio pode ser resolvido pelo servidor do Unified Manager. Por exemplo, para uma instalação Linux, certifique-se de que o nome de domínio é adicionado `/etc/resolv.conf` no arquivo.
- A hora atual do vCenter Server está em sincronia com o fuso horário do vCenter Server.
- O vCenter Server está acessível para uma descoberta bem-sucedida.
- Você tem acesso de leitura ao VMware SDK ao adicionar o vCenter Server ao Unified Manager. Isso é necessário para a polling de configuração.

Para cada vCenter Server adicionado e descoberto, o Unified Manager coleta os dados de configuração, como detalhes do vCenter Server e do servidor ESXi, mapeamento do ONTAP, detalhes do datastore e número de VMs hospedadas. Ele coleta ainda mais as métricas de desempenho dos componentes.

Passos

1. Vá para **VMware** > **vCenter** e verifique se o vCenter Server está disponível na lista.

   Se o vCenter Server não estiver disponível, você deverá adicionar o vCenter Server.

   a. Clique em **Add**.
   b. Adicione o endereço IP correto para o vCenter Server e verifique se o dispositivo está acessível.
   c. Adicione o nome de usuário e a senha do administrador ou usuário raiz com acesso somente leitura ao vCenter Server.
   d. Adicione o número de porta personalizado se estiver usando qualquer porta diferente da 443 padrão.
   e. Clique em **Salvar**.

      Após a descoberta bem-sucedida, um certificado de servidor é exibido para você aceitar.

   Quando você aceita o certificado, o vCenter Server é adicionado à lista de vCenter Servers disponíveis. A adição do dispositivo não resulta na coleta de dados para as VMs associadas, e a coleta ocorre nos intervalos programados.

2. Se o vCenter Server estiver disponível na página **vCenters**, verifique seu status passando o Mouse sobre o campo **Status** para exibir se o vCenter Server está funcionando conforme esperado ou se há um aviso ou erro.

   A adição do vCenter Server permite exibir os seguintes status. No entanto, os dados de desempenho e latência das VMs correspondentes podem levar até uma hora depois de adicionar o vCenter Server para serem refletidos com precisão.

   - Verde: "Normal", indicando que o vCenter Server foi descoberto e as métricas de desempenho foram coletadas com sucesso
   - Amarelo: "Aviso" (por exemplo, quando o nível de estatísticas do vCenter Server não foi definido como 3 ou superior para obter estatísticas para cada objeto)
   - Laranja: "Erro" (indica quaisquer erros internos, como exceção, falha na coleta de dados de configuração ou o vCenter Server não está acessível) você pode clicar no ícone de exibição de coluna (**Mostrar/Ocultar**) para exibir a mensagem de status de um status do vCenter Server e solucionar o problema.

3. Caso o vCenter Server esteja inacessível ou as credenciais tenham sido alteradas, edite os detalhes do vCenter Server selecionando **vCenter** > **Editar**.
4. Faça as alterações necessárias na página **Editar VMware vCenter Server**.
5. Clique em **Salvar**.

A coleta de dados do vCenter Server começa

O vCenter Server coleta amostras de dados de desempenho em tempo real de 20 segundos e as acumula até 5 minutos de amostras. A programação para coleta de dados de desempenho do Unified Manager é baseada nas configurações padrão do vCenter Server. O Unified Manager processa as amostras de 5 minutos obtidas do vCenter Server e calcula uma média horária do IOPS e da latência dos discos virtuais, VMs e hosts. Para datastores, o Unified Manager calcula uma média horária do IOPS e da latência de amostras obtidas do ONTAP. Estes valores estão disponíveis no topo da hora. As métricas de desempenho não estão disponíveis imediatamente após a adição do vCenter Server e estão disponíveis somente quando a próxima hora for iniciada. A pesquisa de dados de desempenho começa ao concluir um ciclo de coleta de dados de

configuração.

Para consultar dados de configuração do vCenter Server, o Unified Manager segue o mesmo cronograma de coleta de dados de configuração do cluster. Para obter informações sobre a configuração do vCenter Server e o agendamento de coleta de dados de desempenho, consulte "Configuração de cluster e atividade de coleta de dados de desempenho".

Informações relacionadas

"Atividade de coleta de dados de desempenho e configuração de cluster"

Remoção do vCenter Server

Você pode remover o vCenter Servers da sua instância do Active IQ Unified Manager. Por exemplo, você pode remover um vCenter Server se a descoberta do vCenter Server falhar ou quando ela não for mais necessária.

A remoção de um vCenter Server também exclui todas as máquinas virtuais (VMs) hospedadas nesse vCenter e seus dados de configuração. Depois que o vCenter Server for removido, ele não será mais monitorado, juntamente com seus objetos associados e dados históricos. Essas alterações serão refletidas nas páginas de inventário do vCenter e da máquina virtual.

O que você vai precisar

Antes de remover o vCenter Servers, verifique o seguinte:

- Você tem a função Administrador de aplicativos ou a função Administrador de armazenamento.
- Você deve estar ciente dos nomes do vCenter Server e respetivos endereços IP associados a eles.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **VMware>vCenter**.
2. Na página vCenters, selecione o vCenter Server que deseja remover e clique em **Remover**.
3. Na caixa de diálogo **Remover vCenter**, clique em **OK** para confirmar a solicitação de remoção.

Monitoramento de máquinas virtuais

Para qualquer problema de latência nas aplicações de máquina virtual (VM), talvez seja necessário monitorar as VMs para analisar e solucionar a causa. As VMs ficam disponíveis quando os clusters do vCenter Server e do ONTAP que hospedam o armazenamento de VM são adicionados ao Unified Manager.

Você vê os detalhes das VMs na página **VMware** > > **máquinas virtuais**. Informações, como disponibilidade, status, capacidade usada e alocada, latência de rede e IOPS e latência da VM, armazenamento de dados e host são exibidas. Para uma VM com suporte a vários datastores, a grade mostra as métricas do datastore com a pior latência, com um ícone de asterisco (*) indicando datastores adicionais. Se você clicar no ícone, as métricas do datastore adicional serão exibidas. Algumas dessas colunas não estão disponíveis para classificação e filtragem.

Para visualizar uma VM e seus detalhes, a descoberta (polling ou coleta de métricas) do cluster do ONTAP deve estar concluída. Se o cluster for removido do Unified Manager, a VM não estará mais disponível após o próximo ciclo de descoberta.

Nessa página, você também pode visualizar a topologia detalhada de uma VM, exibindo os componentes aos quais a VM está relacionada, por exemplo, o host, o disco virtual e o datastore conetado a ela. A visualização de topologia exibe os componentes subjacentes em suas camadas específicas, na seguinte ordem: **Virtual Disk** > **VM** > **Host** > **Network** > **datastore** > **VMDK**.

Você pode determinar o caminho de e/S e latências em nível de componente de um aspeto topológico e identificar se o storage é a causa do problema de performance. A exibição de resumo da topologia exibe o caminho de e/S e destaca o componente que tem problemas de IOPS e latência para você decidir sobre as etapas de solução de problemas. Você também pode ter uma visualização expandida da topologia que mostra cada componente separadamente, juntamente com a latência desse componente. Você pode selecionar um componente para determinar o caminho de e/S destacado através das camadas.

Exibindo a topologia de resumo

Para determinar problemas de performance visualizando as VMs em uma topologia de resumo:

1. Vá para **VMware** > **máquinas virtuais**.
2. PESQUISE sua VM digitando o nome na caixa de pesquisa. Você também pode filtrar seus resultados de pesquisa com base em critérios específicos clicando no botão **filtro**. No entanto, se você não conseguir encontrar sua VM, verifique se o vCenter Server correspondente foi adicionado e descoberto.

   O vCenter Servers permite carateres especiais (como %, &, *, dólar, número, em, !, /, :, *, ?, ", ", >, |, ;, ") nos nomes de entidades do vSphere, como VM, cluster, datastore, pasta ou arquivo. O VMware vCenter Server e o ESX/ESXi Server não escapam aos carateres especiais usados nos nomes de exibição. No entanto, quando o nome é processado no Unified Manager, ele é exibido de forma diferente. Por exemplo, uma VM nomeada como `%$VC_AIQUM_clone_191124%` no vCenter Server é exibida como `%25$VC_AIQUM_clone_191124%25` no Unified Manager. Você deve manter uma nota desse problema quando você consulta uma VM com um nome com carateres especiais nela.

3. Verifique o status da VM. Os status da VM são recuperados do vCenter Server. Estão disponíveis os seguintes Estados. Para obter mais informações sobre esses status, consulte a documentação da VMware.
   - Normal
   - Aviso
   - Alerta
   - Não monitorizado
   - Desconhecido
4. Clique na seta para baixo ao lado da VM para ver a visualização de resumo da topologia dos componentes nas camadas de computação, rede e armazenamento. O nó que tem problemas de latência é destacado. A exibição de resumo exibe a pior latência dos componentes. Por exemplo, se uma VM tiver mais de um disco virtual, essa exibição exibirá o disco virtual que tem a pior latência entre todos os discos virtuais.
5. Para analisar a latência e a taxa de transferência do datastore durante um período de tempo, clique no

botão **Workload Analyzer** na parte superior do ícone do objeto datastore. Vá para a página análise de workload, onde você pode selecionar um intervalo de tempo e exibir os gráficos de desempenho do datastore. Para obter mais informações sobre o analisador de carga de trabalho, consulte *Troubleshooting cargas de trabalho usando o analisador de carga de trabalho*.

Visualização da topologia expandida

Você pode detalhar cada componente separadamente visualizando a topologia expandida da VM.

Passos

1. Na visualização de topologia de resumo, clique em **expandir topologia**. Você pode ver a topologia detalhada de cada componente separadamente com os números de latência para cada objeto. Se houver vários nós em uma categoria, por exemplo, vários nós no datastore ou VMDK, o nó com pior latência será realçado em vermelho.
2. Para verificar o caminho de e/S de um objeto específico, clique nesse objeto para ver o caminho de e/S e o mapeamento correspondente. Por exemplo, para ver o mapeamento de um disco virtual, clique no disco virtual para visualizar o mapeamento realçado para o respetivo VMDK. No caso de um atraso de desempenho desses componentes, você pode coletar mais dados do ONTAP e solucionar o problema.

> As métricas não são relatadas para VMDKs. Na topologia, apenas os nomes VMDK são exibidos, e não as métricas.

Informações relacionadas

"Solução de problemas de workloads usando o analisador de workload"

Visualização da infraestrutura virtual em uma configuração de recuperação de desastres

Você pode visualizar as métricas de configuração e performance dos datastores hospedados em uma configuração do MetroCluster ou na configuração de recuperação de desastres (SVM DR) de máquina virtual de storage (Storage VM).

No Unified Manager, você pode visualizar os volumes nas ou LUNs em uma configuração do MetroCluster que são anexados como datastores no vCenter Server. Os datastores hospedados em uma configuração MetroCluster são representados na mesma visualização topológica que um datastore em um ambiente padrão.

Você também pode visualizar os volumes nas ou LUNs em uma configuração de recuperação de desastres da VM de storage que é mapeada para os datastores no vCenter Server.

Visualização de datastores na configuração do MetroCluster

Observe os seguintes pré-requisitos antes de visualizar datastores em uma configuração do MetroCluster:

- Em caso de switchover e switchback, a descoberta dos clusters primário e secundário do par de HA e do vCenter Servers deve ser concluída.
- Os clusters primário e secundário do par de HA e vCenter Servers precisam ser gerenciados pelo Unified Manager.
- A configuração necessária deve ser concluída no ONTAP e no vCenter Server. Para obter informações,

consulte a documentação do ONTAP e do vCenter.

"Centro de Documentação do ONTAP 9"

Siga estas etapas para visualizar armazenamentos de dados:

1. Na página **VMware** > **máquinas virtuais**, clique na VM que hospeda o datastore. Clique no link **Workload Analyzer** ou no objeto datastore. No cenário padrão, quando o site principal que hospeda o volume ou LUN está funcionando como esperado, você pode ver os detalhes do cluster do SVM do site principal.
2. Em caso de desastre e um switchover consecutivo para o local secundário, o link do armazenamento de dados aponta para as métricas de desempenho do volume ou LUN no cluster secundário. Isso é refletido depois que o próximo ciclo de clusters e a descoberta de SVM (aquisição) é concluída.
3. Depois de um switchback bem-sucedido, o link do datastore reflete novamente as métricas de desempenho do volume ou LUN no cluster primário. Isso é refletido depois que o próximo ciclo de clusters e a descoberta de SVM estiver concluída.

Visualização de armazenamentos de dados na configuração de recuperação de desastres da VM de storage

Observe os seguintes pré-requisitos antes de visualizar armazenamentos de dados em uma configuração de recuperação de desastres da VM de storage:

- Em caso de switchover e switchback, a descoberta dos clusters primário e secundário do par de HA e do vCenter Servers deve ser concluída.
- Tanto o cluster de origem quanto o de destino e os pares de VM de storage devem ser gerenciados pelo Unified Manager.
- A configuração necessária deve ser concluída no ONTAP e no vCenter Server.
    - Para armazenamentos de dados nas (NFS e VMFS), em caso de desastre, as etapas incluem a criação da VM de storage secundário, a verificação das LIFs e rotas de dados, o estabelecimento de conexões perdidas no vCenter Server e a inicialização das VMs.

      Para um switchback para o site principal, os dados entre os volumes devem ser sincronizados antes que o site principal comece a fornecer os dados.
    - Para armazenamentos de dados SAN (iSCSI e FC para VMFS), o vCenter Server formata o LUN montado em um formato VMFS. Em caso de desastre, as etapas incluem a criação da VM de storage secundário, a verificação das LIFs e rotas de dados. Se os IPs de destino iSCSI forem diferentes dos LIFs primários, eles precisam ser adicionados manualmente. Os novos LUNs devem estar disponíveis como dispositivos sob o adaptador iSCSI do adaptador de armazenamento do host. Depois disso, novos datastores VMFS com as novas LUNs devem ser criados e as VMs antigas registradas com novos nomes. As VMs devem estar ativas e em funcionamento.

      Em caso de recuperação, os dados entre os volumes devem ser sincronizados. Novos datastores VMFS devem ser criados novamente usando as LUNs e as VMs antigas registradas com novos nomes.

      Para obter informações sobre a configuração, consulte a documentação do ONTAP e do vCenter Server.

"Centro de Documentação do ONTAP 9"

Siga estas etapas para visualizar armazenamentos de dados:

1. Na página **VMware** > **máquinas virtuais**, clique no inventário da VM que hospeda o datastore. Clique no link do objeto datastore. No cenário padrão, você pode ver os dados de performance dos volumes e LUNs na VM de storage primário.
2. Em caso de desastre e um switchover consecutivo para a VM de storage secundário, o link do armazenamento de dados aponta para as métricas de desempenho do volume ou LUN na VM de storage secundário. Isso é refletido depois que o próximo ciclo de clusters e a descoberta de SVM (aquisição) é concluída.
3. Depois de um switchback bem-sucedido, o link do datastore reflete novamente as métricas de desempenho do volume ou LUN na VM de storage primário. Isso é refletido depois que o próximo ciclo de clusters e a descoberta de SVM estiver concluída.

Cenários não suportados

- Para uma configuração do MetroCluster, observe as seguintes limitações:
  - Aglomerados em apenas os `NORMAL` estados e `SWITCHOVER` são ocupados. outros estados, como `PARTIAL_SWITCHOVER, PARTIAL_SWITCHBACK` , e `NOT_REACHABLE` não são suportados.
  - A menos que o comutador automático (ASO) esteja ativado, se o cluster primário cair, o cluster secundário não pode ser descoberto e a topologia continua a apontar para o volume ou LUN no cluster primário.
- Para uma configuração de recuperação de desastres de VM de armazenamento, observe a seguinte limitação:
  - Não é suportada uma configuração com o Site Recovery Manager (SRM) ou o Storage Replication Adapter (SRA) ativado para um ambiente de armazenamento SAN.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 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 DESTE DOCUMENTO. 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 SOBRESSALENTES; 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 DESTE SOFTWARE, 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.