Monitorar a infraestrutura virtual VMware

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/active-iq-unified-manager-918/storage-mgmt/concept_monitor_vmware_virtual_infrastructure.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Monitorar a infraestrutura virtual VMware . . . 1
- Entenda como o Active IQ Unified Manager monitora a infraestrutura virtual VMware . . . 1
  - O que não é suportado . . . 3
- Visualize e adicione servidores vCenter no Active IQ Unified Manager . . . 4
- Remover um vCenter Server do Active IQ Unified Manager . . . 6
- Entenda como o Active IQ Unified Manager monitora máquinas virtuais . . . 6
  - Ver a topologia de resumo . . . 7
  - Ver topologia expandida . . . 8
- Visualize a infraestrutura virtual em um cenário de recuperação de desastres com o Active IQ Unified Manager . . . 8
  - Visualizar armazenamentos de dados na configuração do MetroCluster . . . 8
  - Visualizar datastores na configuração de recuperação de desastres da VM de storage . . . 9
  - Cenários não suportados . . . 10

Monitorar a infraestrutura virtual VMware

Entenda como o Active IQ Unified Manager monitora a infraestrutura virtual VMware

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

Uma implantação típica de infraestrutura virtual no ONTAP tem vários componentes distribuídos entre as camadas de computação, rede e storage. Qualquer atraso no desempenho de uma aplicação em uma máquina virtual pode ocorrer devido a uma combinação de latências enfrentadas pelos vários componentes em suas respectivas camadas. Esse recurso é útil para administradores de storage e do vCenter Server, bem como para 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 pelo menu vCenter da seção VMware. A visualização rápida de cada máquina virtual listada tem o link **VCENTER SERVER** na **TOPOLOGY VIEW**, que abre o vCenter Server em um novo navegador. Você também pode usar o botão **Expand Topology** para abrir o vCenter Server e clicar no botão **View in vCenter** para ver os datastores no vCenter Server.

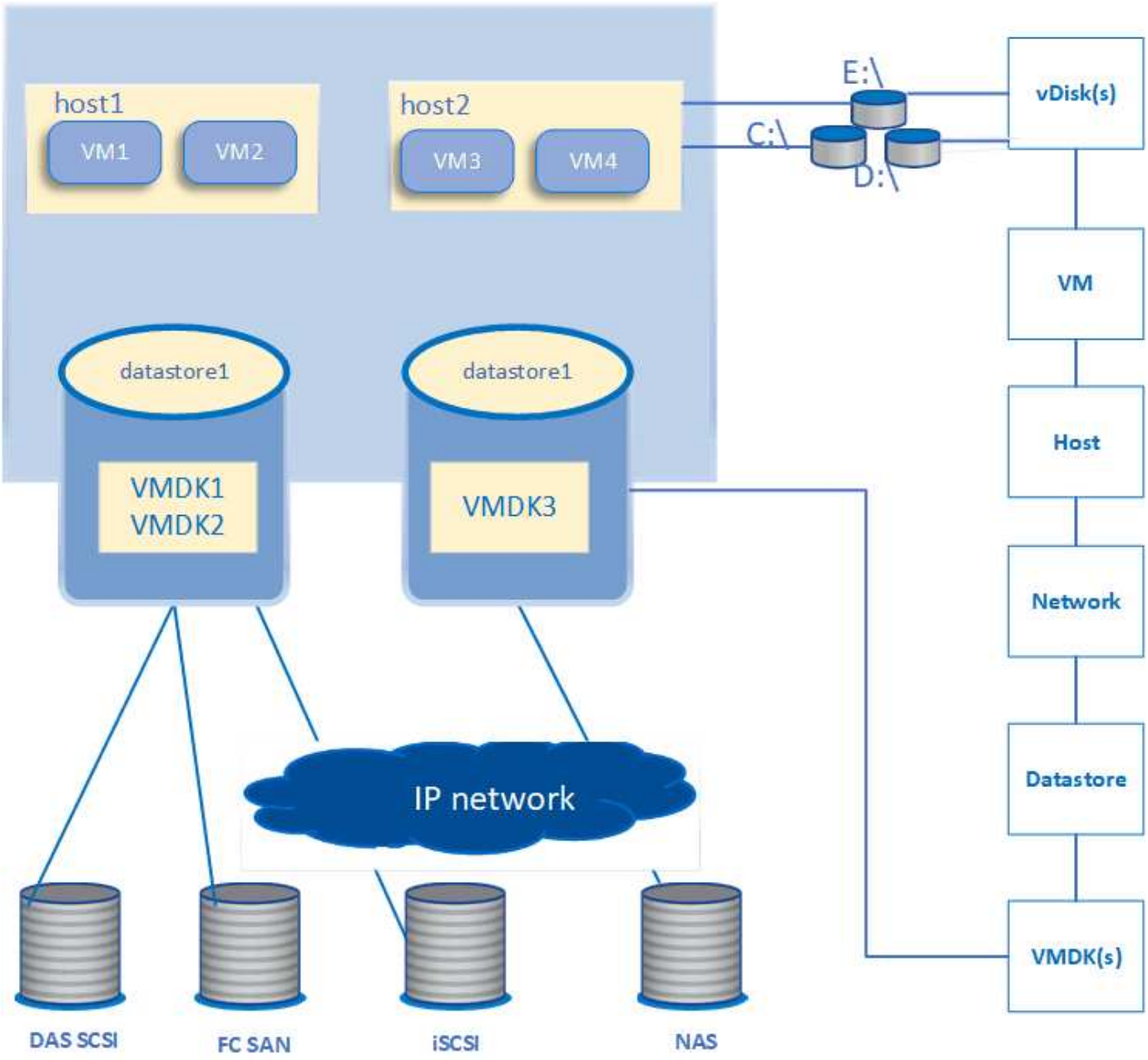
O Unified Manager apresenta o subsistema subjacente de um ambiente virtual em uma visão topológica para determinar se ocorreu um problema de latência no nó de computação, na rede ou no storage. A visão também destaca o objeto específico que causa a lentidão no desempenho, permitindo que você tome medidas corretivas e resolva o problema subjacente.

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

- O vCenter Server: um plano de controle centralizado para gerenciar as VMs do 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: os datastores são objetos de storage virtual conectados aos hosts ESXi. Os datastores são entidades de storage gerenciáveis do ONTAP, como LUNs ou volumes, usadas como repositório para arquivos de máquina virtual, como arquivos de log, scripts, arquivos de configuração e discos virtuais. Eles são conectados aos hosts no ambiente por meio de uma conexão de rede SAN ou IP. Os datastores fora do ONTAP que são mapeados para o vCenter Server não são compatíveis nem exibidos no Unified Manager.
- VM: uma máquina virtual VMware.
- Discos virtuais: os discos virtuais nos datastores pertencentes às VMs que têm a extensão VMDK. Os dados de um disco virtual são armazenados no VMDK correspondente.
- VMDK: um disco de máquina virtual no datastore que fornece espaço de storage para discos virtuais. Para cada disco virtual, existe um VMDK correspondente.

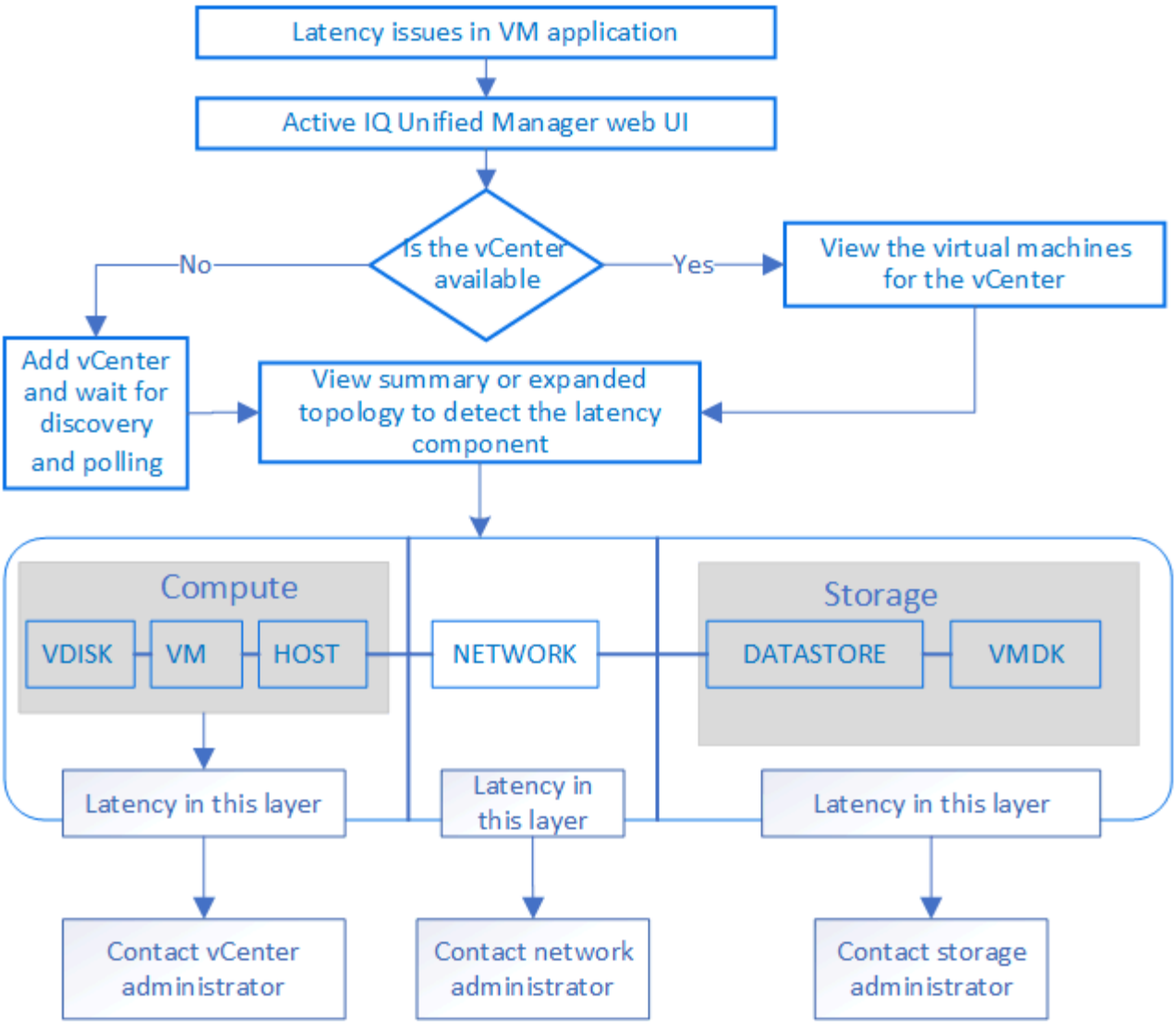
Esses objetos são representados em uma visualização de topologia de VM.

virtualização VMware no ONTAP



Fluxo de trabalho do usuário

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



O que não é suportado

- Os datastores que estão fora do ONTAP e são mapeados para as instâncias do servidor vCenter não são suportados no Unified Manager. Quaisquer VMs com discos virtuais nesses datastores também não são suportadas.
- Não há suporte para um datastore que abranja várias LUNs.
- Não há suporte para datastores que usam Network address translation (NAT) para o mapeamento de LIFs de dados (endpoint de acesso).
- Não há suporte para exportar volumes ou LUNs como datastores em clusters diferentes com os mesmos endereços IP em uma configuração de múltiplas LIFs, pois o Unified Manager não consegue identificar a qual cluster cada datastore pertence.

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

- Apenas volumes NAS e SAN (iSCSI e FCP para VMFS) são suportados como datastores, volumes virtuais (vVols) não são suportados.

- Somente discos virtuais iSCSI são suportados. Discos virtuais dos tipos NVMe e SATA não são suportados.
- As visualizações não permitem que você gere relatórios para analisar o desempenho dos vários componentes.
- Para a configuração de recuperação de desastres (DR) da máquina virtual de storage (VM de storage), que é compatível apenas com a infraestrutura virtual no Unified Manager, a configuração precisa ser alterada manualmente no servidor vCenter para apontar para os LUNs ativos em cenários de switchover e switchback. Sem intervenção manual, seus datastores ficam inacessíveis.

Visualize e adicione servidores vCenter no Active IQ Unified Manager

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

Antes de começar

Antes de adicionar ou visualizar servidores vCenter, certifique-se do seguinte:

- Você conhece os nomes dos servidores vCenter.
- Você conhece o endereço IP do vCenter Server e possui 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 está definida para o nível de estatísticas `Level 3`, 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 salvamento deve ser `1 day`.

  Para obter mais informações, consulte a seção “Data Collection Levels” do *vSphere Monitoring and Performance Guide* na documentação da VMware.

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

Para cada vCenter Server adicionado e descoberto, o Unified Manager coleta os dados de configuração, como os detalhes do vCenter Server e do servidor ESXi, o mapeamento do ONTAP, os detalhes do datastore

e o número de VMs hospedadas. Ele também coleta as métricas de desempenho dos componentes.

Passos

1. Acesse **VMWARE** > **vCenter**, e verifique se o seu vCenter Server está disponível na lista.

   Se o seu vCenter Server não estiver disponível, você precisará adicionar o vCenter Server.

   a. Clique em **Add**.
   b. Adicione o endereço IP correto para o servidor vCenter e certifique-se de que o dispositivo esteja 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 da porta personalizada se estiver usando uma porta diferente da porta padrão 443.
   e. Clique em **Salvar**.

      Após a detecção bem-sucedida, o sistema exibe um certificado do servidor para que você o aceite.

   Ao aceitar o certificado, o vCenter Server é adicionado à lista de vCenter Servers disponíveis. Adicionar o dispositivo não resulta em coleta de dados para as VMs associadas, e a coleta ocorre nos intervalos agendados.

2. Se o seu vCenter Server estiver disponível na página **vCenters**, verifique o status dele passando o mouse sobre o campo **Status** para ver se o seu vCenter Server está funcionando como esperado ou se há algum aviso ou erro.

   Adicionar o servidor vCenter permite que você visualize os seguintes status. No entanto, os dados de desempenho e latência das VMs correspondentes podem levar até uma hora após a adição do servidor vCenter para serem refletidos com precisão.

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

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

vCenter Server inicia a coleta de dados

vCenter Server coleta amostras de dados de desempenho em tempo real a cada 20 segundos e as consolida em amostras de 5 minutos. O agendamento da coleta de dados de desempenho do Unified Manager baseia-se nas configurações padrão do vCenter Server. O Unified Manager processa as amostras de 5 minutos obtidas do vCenter Server e calcula uma média horária de IOPS e latência para os discos virtuais, as VMs e os hosts. Para datastores, o Unified Manager calcula uma média horária de IOPS e latência com base em amostras obtidas do ONTAP. Esses valores ficam disponíveis no início de cada hora. As métricas de

desempenho não ficam disponíveis imediatamente após a adição do vCenter Server e ficam disponíveis somente quando a próxima hora começa. A sondagem de dados de desempenho começa após a conclusão de um ciclo de coleta de dados de configuração.

Para a coleta de dados de configuração do servidor vCenter, o Unified Manager segue a mesma programação da coleta de dados de configuração do cluster. Para obter informações sobre a programação da coleta de dados de configuração e desempenho do servidor vCenter, consulte "atividade de coleta de dados de configuração e desempenho do cluster".

Informações relacionadas

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

Remover um vCenter Server do Active IQ Unified Manager

Você pode remover 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 ele não for mais necessário.

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

Antes de começar

Antes de remover os servidores vCenter, certifique-se do seguinte:

- Você possui a função de Administrador de Aplicativos ou a função de Administrador de Armazenamento.
- Você deve estar ciente dos nomes dos servidores vCenter e dos respectivos 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 você deseja remover e clique em **Remover**.
3. Na caixa de diálogo de mensagem **Remover vCenter**, clique em **OK** para confirmar a solicitação de remoção.

Entenda como o Active IQ Unified Manager monitora 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 o servidor vCenter e os clusters ONTAP que hospedam o storage das VMs são adicionados ao Unified Manager.

Você vê os detalhes das VMs na página **VMWARE** > > **Virtual Machines**. São exibidas informações, como disponibilidade, status, capacidade usada e alocada, latência de rede e os IOPS e a latência da VM, do datastore e do host. Para uma VM compatível com 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 máquina virtual e seus detalhes, a descoberta (polling ou coleta de métricas) do cluster ONTAP deve estar concluída. Se o cluster for removido do Unified Manager, a máquina virtual não estará mais disponível após o próximo ciclo de descoberta.

Nesta 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 conectados a ela. A visualização da topologia exibe os componentes subjacentes em suas camadas específicas, na seguinte ordem: **disco virtual** > **VM** > **host** > **rede** > **datastore** > **VMDK**.

Você pode determinar o caminho de E/S e as latências em nível de componente a partir de uma perspectiva topológica e identificar se o storage é a causa do problema de desempenho. A visualização resumida da topologia exibe o caminho de E/S e destaca o componente que apresenta problemas de IOPS e latência para que você possa decidir 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 nas camadas.

Ver a topologia de resumo

Para identificar problemas de desempenho visualizando as VMs em uma topologia resumida:

1. Acesse **VMWARE** > **Virtual Machines**.
2. Procure sua máquina virtual digitando o nome dela na caixa de pesquisa. Você também pode filtrar os resultados da pesquisa com base em critérios específicos clicando no botão **Filtrar**. No entanto, se você não encontrar sua máquina virtual, verifique se o vCenter Server correspondente foi adicionado e descoberto.

   > Os servidores vCenter permitem caracteres especiais, como %, &, *, $, #, @, !, \, /, :, *, ?, "`, <, >, |, ;, ', nos nomes de entidades do vSphere, como VM, cluster, datastore, pasta ou arquivo. O VMware vCenter Server e o ESX/ESXi Server não escapam caracteres especiais usados nos nomes de exibição. No entanto, quando o nome é processado no Unified Manager, ele é exibido de forma diferente. Por exemplo, uma VM chamada `%$VC_AIQUM_clone_191124%` no vCenter Server é exibida como `%25$VC_AIQUM_clone_191124%25` no Unified Manager. Você deve anotar esse problema ao consultar uma VM com um nome que contenha caracteres especiais.

3. Verifique o status da VM. Os status da VM são obtidos do vCenter Server. Os seguintes status estão disponíveis. Para obter mais informações sobre esses status, consulte a documentação da VMware.
   - Normal
   - Aviso
   - Alerta
   - Não monitorado
   - Desconhecido
4. Clique na seta para baixo ao lado da VM para ver a visualização resumida da topologia dos componentes nas camadas de computação, rede e storage. O nó que tem problemas de latência é destacado. A visualização resumida exibe a pior latência dos componentes. Por exemplo, se uma VM tiver mais de um disco virtual, essa visualização exibirá o disco virtual com a pior latência entre todos os discos virtuais.

5. Para analisar a latência e a taxa de transferência do datastore ao longo de um período, clique no botão **Workload Analyzer** acima do ícone do objeto do datastore. Você acessará a página Workload Analysis, onde poderá selecionar um intervalo de tempo e visualizar os gráficos de desempenho do datastore. Para obter mais informações sobre o workload analyzer, consulte *Solução de problemas de cargas de trabalho usando o workload analyzer*.

Ver topologia expandida

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

Passos

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

> As métricas não são exibidas para VMDKs. Na topologia, apenas os nomes dos VMDKs são mostrados, e não as métricas.

Informações relacionadas

"Solução de problemas de cargas de trabalho usando o workload Analyzer"

Visualize a infraestrutura virtual em um cenário de recuperação de desastres com o Active IQ Unified Manager

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

No Unified Manager, você pode visualizar os volumes NAS ou LUNs em uma configuração do MetroCluster que estão anexados como datastores no vCenter Server. Os datastores hospedados em uma configuração do 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 de VM de storage que estão mapeados para os datastores no vCenter Server.

Visualizar armazenamentos de dados na configuração do MetroCluster

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

- Em caso de switchover e switchback, a descoberta dos clusters primário e secundário do par de HA e dos servidores vCenter deve estar concluída.
- Os clusters primário e secundário do par de HA e os vCenter Servers devem 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 os datastores:

1. Na página **VMWARE** > **Virtual Machines**, clique na VM que hospeda o datastore. Clique em **Workload Analyzer** ou no link do objeto datastore. No cenário padrão, quando o site primário que hospeda o volume ou LUN está funcionando conforme o esperado, você pode ver os detalhes do cluster vServer do site primário.
2. Em caso de desastre e de um switchover consecutivo para o site secundário, o link do datastore aponta para as métricas de desempenho do volume ou LUN no cluster secundário. Isso se reflete após a conclusão do próximo ciclo de descoberta (aquisição) de clusters e vServer.
3. Após uma reversão bem-sucedida, o link do datastore volta a refletir as métricas de desempenho do volume ou LUN no cluster primário. Isso se reflete após a conclusão do próximo ciclo de descoberta de clusters e de vServer.

Visualizar datastores na configuração de recuperação de desastres da VM de storage

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

- Em caso de switchover e switchback, a descoberta dos clusters primário e secundário do par de HA e dos servidores vCenter deve estar concluída.
- Tanto os clusters de origem e de destino quanto 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 datastores NAS (NFS e VMFS), em caso de desastre, as etapas incluem ativar a máquina virtual de storage secundário, verificar as LIFs de dados e as rotas, restabelecer as conexões perdidas no vCenter Server e iniciar as VMs.

    Para retornar ao site primário, os dados entre os volumes devem ser sincronizados antes que o site primário comece a fornecer os dados.

  - Para datastores SAN (iSCSI e FC para VMFS), o vCenter Server formata o LUN montado em formato VMFS. Em caso de desastre, as etapas incluem ativar a VM de storage secundário, verificar as LIFs de dados e as rotas. Se os IPs do destino iSCSI forem diferentes dos das LIFs primárias, será necessário adicioná-los manualmente. Os novos LUNs devem estar disponíveis como dispositivos no adaptador iSCSI do adaptador de storage do host. Depois disso, você deve criar novos datastores VMFS com os novos LUNs e registrar as VMs antigas com novos nomes. As VMs devem estar em execução.

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

1. Na página **VMWARE** > **Virtual Machines**, clique no inventário da VM que hospeda o datastore. Clique no link do objeto do datastore. No cenário padrão, você pode ver os dados de desempenho dos volumes e LUNs na VM de storage primário.
2. Em caso de desastre e de um switchover consecutivo para a VM de storage secundário, o link do datastore aponta para as métricas de desempenho do volume ou LUN na VM de storage secundário. Isso se reflete após a conclusão do próximo ciclo de descoberta (aquisição) de clusters e vServer.
3. Após um switchback bem-sucedido, o link do datastore volta a refletir as métricas de desempenho do volume ou da LUN na VM de storage primário. Isso é refletido após a conclusão do próximo ciclo de descoberta de clusters e de vServer.

Cenários não suportados

- Para uma configuração do MetroCluster, observe as seguintes limitações:
  - Apenas os clusters nos estados `NORMAL` e `SWITCHOVER` são considerados. Outros estados, como `PARTIAL_SWITCHOVER, PARTIAL_SWITCHBACK` e `NOT_REACHABLE`, não são suportados.
  - A menos que o Automatic Switch Over (ASO) esteja habilitado, se o cluster primário ficar inativo, o cluster secundário não poderá ser detectado, e a topologia continuará apontando para o volume ou LUN no cluster primário.
- Para uma configuração de recuperação de desastres de VM de storage, observe a seguinte limitação:
  - Não há suporte para uma configuração com o Site Recovery Manager (SRM) ou o Storage Replication Adapter (SRA) habilitados para um ambiente de storage 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.