



Monitorar a infraestrutura virtual VMware

Active IQ Unified Manager

NetApp
October 15, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/active-iq-unified-manager-916/storage-mgmt/task_view_and_add_vcenter_servers.html on October 15, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

- Monitorar a infraestrutura virtual VMware 1
 - O que não é suportado 3
 - Visualizar e adicionar o vCenter Server 4
 - Remover o vCenter Server 6
- Monitorar máquinas virtuais 6
 - Ver topologia resumida 7
 - Ver topologia expandida 8
- Visualizar infraestrutura virtual em uma configuração de recuperação de desastres 8
 - Exibir armazenamentos de dados na configuração do MetroCluster 8
 - Exibir datastores na configuração de recuperação de desastres da VM de armazenamento 9
 - Cenários não suportados 10

Monitorar a infraestrutura virtual VMware

O Active IQ Unified Manager fornece visibilidade das máquinas virtuais (VMs) na sua infraestrutura virtual e permite monitorar e solucionar problemas de armazenamento e desempenho no seu ambiente virtual. Você pode usar esse recurso para determinar quaisquer problemas de latência no seu ambiente de armazenamento 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 camadas de computação, rede e armazenamento. Qualquer atraso de desempenho em um aplicativo de VM pode ocorrer devido a uma combinação de latências enfrentadas pelos vários componentes nas respectivas camadas. Esse recurso é útil para administradores de armazenamento e 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 vCenter da seção VMware. A visualização rápida 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 visualizar os armazenamentos de dados no vCenter Server.

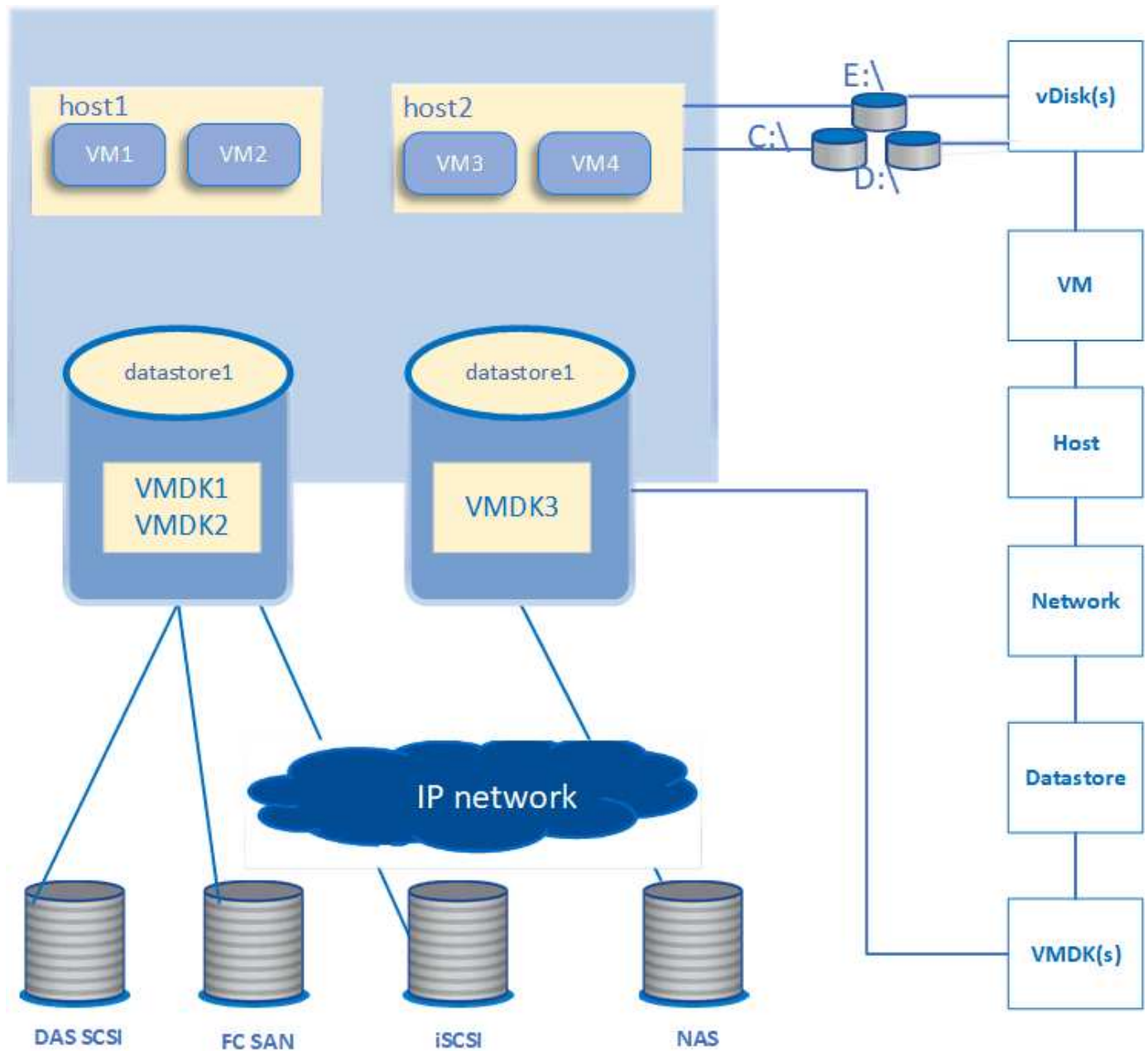
O Unified Manager apresenta o subsistema subjacente de um ambiente virtual em uma visão topológica para determinar se ocorreu um problema de latência no nó de computação, na rede ou no armazenamento. A exibição também destaca o objeto específico que causa o atraso no desempenho para tomar medidas corretivas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

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

- vCenter Server: um plano de controle centralizado para gerenciar VMs VMware, hosts ESXi e todos os componentes relacionados em um ambiente virtual. Para obter mais informações sobre o vCenter Server, consulte a documentação do VMware.
- Host: Um sistema físico ou virtual que executa o ESXi, o software de virtualização da VMware, e hospeda a VM.
- Armazenamento de dados: os armazenamentos de dados são objetos de armazenamento virtual conectados aos hosts ESXi. Os datastores são entidades de armazenamento gerenciáveis do ONTAP, como LUNs ou volumes, usados como um repositório para arquivos de VM, 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 armazenamentos de dados fora do ONTAP mapeados para o vCenter Server não são suportados nem exibidos no Unified Manager.
- VM: Uma máquina virtual VMware.
- Discos virtuais: Os discos virtuais em armazenamentos de dados 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 armazenamento de dados que fornece espaço de armazenamento para discos virtuais. Para cada disco virtual, há um VMDK correspondente.

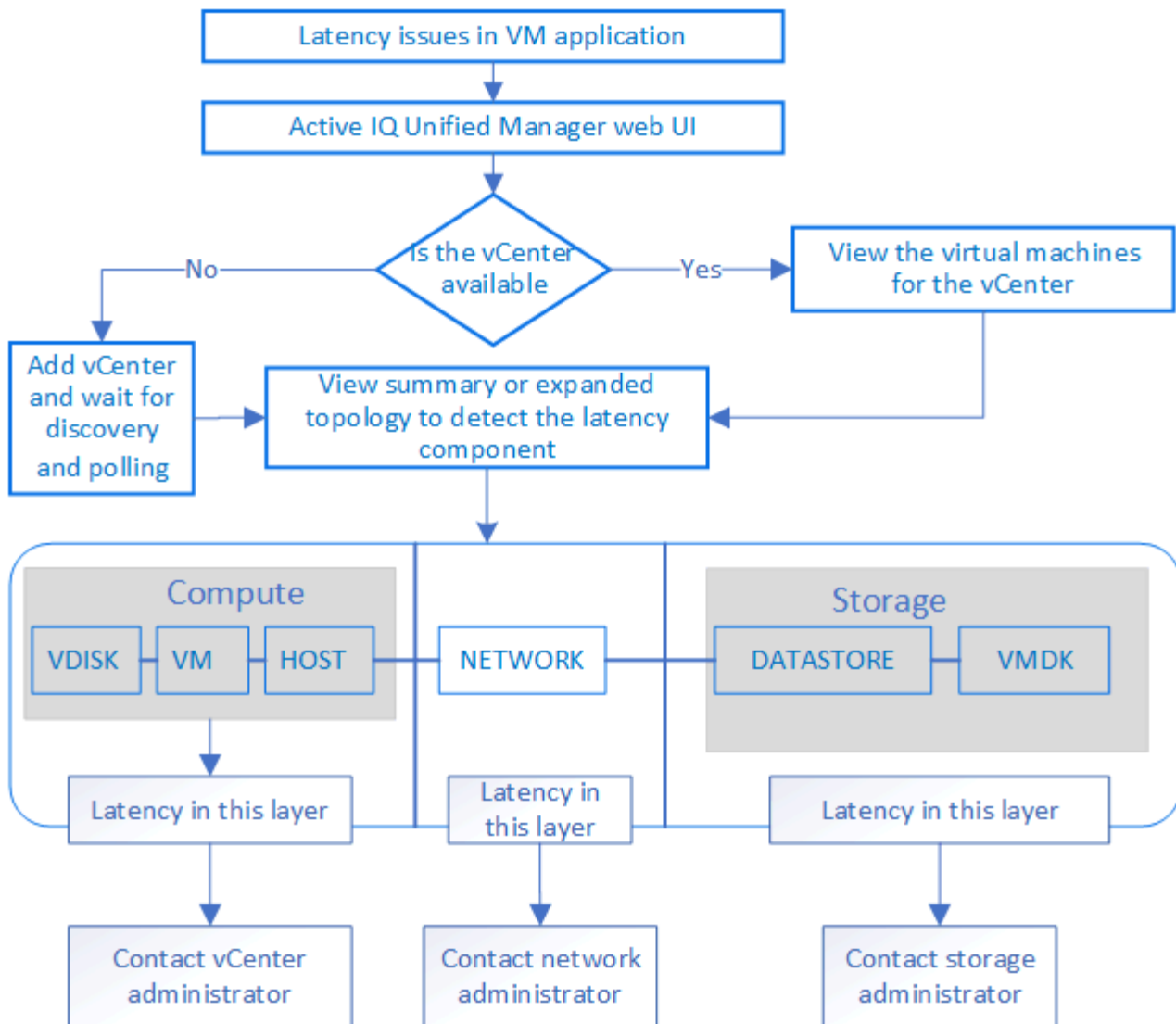
Esses objetos são representados em uma exibição de topologia de VM.

Virtualização VMware no ONTAP



Fluxo de trabalho do usuário

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



O que não é suportado

- Os armazenamentos de dados que estão fora do ONTAP e são mapeados para instâncias do vCenter Server não são suportados no Unified Manager. Nenhuma VM com discos virtuais nesses armazenamentos de dados é suportada.
- Um armazenamento de dados que abrange vários LUNs não é suportado.
- Os armazenamentos de dados que usam tradução de endereço de rede (NAT) para mapeamento de dados LIF (ponto de extremidade de acesso) não são suportados.
- Não há suporte para exportar volumes ou LUNs como armazenamentos de dados em clusters diferentes com os mesmos endereços IP em uma configuração de vários LIFs, pois o Unified Manager não consegue identificar qual armazenamento de dados pertence a qual cluster.

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

- Somente volumes NAS e SAN (iSCSI e FCP para VMFS) são suportados como armazenamentos de dados; 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 gerar relatórios para analisar o desempenho dos vários componentes.
- Para a configuração de recuperação de desastres (DR) da máquina virtual de armazenamento (VM de armazenamento) que é suportada apenas para infraestrutura virtual no Unified Manager, a configuração precisa ser alterada manualmente no vCenter Server para apontar para os LUNs ativos em cenários de alternância e retorno. Sem uma intervenção manual, seus armazenamentos de dados se tornam inacessíveis.

Visualizar e adicionar o 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 .

Antes de começar

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

- Você conhece os nomes do vCenter Server.
- Você sabe 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 para o nível de estatísticas de *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 “Níveis de coleta de dados” do *Guia de monitoramento e desempenho do vSphere* na documentação do 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 armazenamento de dados ao vCenter Server, você pode usar o endereço IP do host ou o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN). Caso você esteja adicionando FQDN, certifique-se de que o nome de domínio possa ser resolvido pelo servidor do Unified Manager. Por exemplo, para uma instalação Linux, certifique-se de que o nome de domínio seja adicionado no `/etc/resolv.conf` arquivo.
- O horário atual do vCenter Server está sincronizado 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 pesquisa 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 ONTAP, detalhes do armazenamento de dados e número de VMs hospedadas. Ele também coleta as métricas de desempenho dos componentes.

Passos

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



Se o seu vCenter Server não estiver disponível, você deverá adicioná-lo.

- a. Clique em **Adicionar**.
- b. Adicione o endereço IP correto para o vCenter Server e certifique-se de que o dispositivo esteja acessível.
- c. Adicione o nome de usuário e a senha do administrador ou usuário root com acesso somente leitura ao vCenter Server.
- d. Adicione o número da porta personalizada se estiver usando qualquer porta diferente da padrão 443.
- e. Clique em **Salvar**.

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

Quando você aceita o certificado, o vCenter Server é adicionado à lista de vCenter Servers disponíveis. Adicionar o dispositivo não resulta na 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 seu status passando o mouse sobre o campo **Status** para exibir se o seu vCenter Server está funcionando conforme o esperado ou se há um aviso ou erro.



Adicionar o vCenter Server 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 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 qualquer erro interno, como exceção, falha na coleta de dados de configuração ou inacessibilidade do vCenter Server). Você pode clicar no ícone de exibição da coluna **(Mostrar/Ocultar)** para visualizar a mensagem de 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**.

Começa a coleta de dados do vCenter Server

O vCenter Server coleta amostras de dados de desempenho de 20 segundos em tempo real e as acumula em amostras de 5 minutos. O cronograma para coleta de dados de desempenho do Unified Manager é baseado 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 discos virtuais, VMs e hosts. Para armazenamentos de dados, o Unified Manager calcula uma média horária de IOPS e latência de amostras

obtidas do ONTAP. Esses valores estão disponíveis no topo da hora. As métricas de desempenho não ficam disponíveis imediatamente após a adição do vCenter Server e só ficam disponíveis quando a próxima hora começa. A pesquisa de dados de desempenho começa ao concluir um ciclo de coleta de dados de configuração.

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

Informações relacionadas

["Configuração de cluster e atividade de coleta de dados de desempenho"](#)

Remover o vCenter Server

Você pode remover os 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 naquele 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 da máquina virtual.

Antes de começar

Antes de remover os servidores vCenter, verifique o seguinte:

- Você tem a função de Administrador de Aplicativos ou a função de Administrador de Armazenamento.
- Você deve estar ciente dos nomes do vCenter Server e dos respectivos endereços IP associados a eles.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, 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 da mensagem **Remover vCenter**, clique em **OK** para confirmar a solicitação de remoção.

Monitorar máquinas virtuais

Para qualquer problema de latência nos aplicativos da máquina virtual (VM), pode ser necessário monitorar as VMs para analisar e solucionar a causa. As VMs ficam disponíveis quando o vCenter Server e os clusters ONTAP que hospedam o armazenamento da 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 da rede, IOPS e latência da VM, armazenamento de dados e host são exibidas. Para uma VM que oferece suporte a vários armazenamentos de dados, a grade mostra as métricas do armazenamento de dados com a pior latência, com um ícone de asterisco (*) indicando armazenamentos de dados adicionais. Se você clicar no ícone, as métricas do armazenamento de dados adicional serão exibidas. Algumas dessas colunas não estão disponíveis para classificação e filtragem.



Para visualizar uma VM e seus detalhes, a descoberta (sondagem ou coleta de métricas) do cluster ONTAP deve ser concluída. Se o cluster for removido do Unified Manager, a VM 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 armazenamento de dados conectado a ela. A visualização da topologia exibe os componentes subjacentes em suas camadas específicas, na seguinte ordem: **Disco Virtual > VM > Host > Rede > Armazenamento de Dados > VMDK**.

Você pode determinar o caminho de E/S e as latências no nível do componente a partir de um aspecto topológico e identificar se o armazenamento é a causa do problema de desempenho. A exibição resumida da topologia exibe o caminho de E/S e destaca o componente que tem problemas de IOPS e latência para que você decida as etapas de solução de problemas. Você também pode ter uma visão expandida da topologia que descreve 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.

Ver topologia resumida

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

1. Vá para **VMWARE > Máquinas Virtuais**.
2. Procure sua VM digitando seu nome na caixa de pesquisa. Você também pode filtrar os resultados da sua pesquisa com base em critérios específicos clicando no botão **Filtrar**. No entanto, se você não conseguir encontrar sua VM, certifique-se de que o vCenter Server correspondente tenha sido adicionado e descoberto.



Os servidores vCenter permitem caracteres especiais (como %, &, *, \$, #, @, !, \, /, :, *, ?, ", <, >, |, ;, ') nos nomes de entidades do vSphere, como VM, cluster, armazenamento de dados, 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 como %\$VC_AIQUM_clone_191124% no vCenter Server é exibido como %25\$VC_AIQUM_clone_191124%25 no Unified Manager. Você deve anotar esse problema ao consultar uma VM cujo nome contém caracteres especiais.

3. Verifique o status da VM. Os status da VM são recuperados do vCenter Server. Os seguintes status estão disponíveis. Para obter mais informações sobre esses status, consulte a documentação do VMware.
 - Normal
 - Aviso
 - Alerta
 - Não monitorado
 - Desconhecido
4. Clique na seta para baixo ao lado da VM para ver a visão resumida 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, esta exibição mostrará o disco virtual que tem a pior latência entre todos os discos virtuais.
5. Para analisar a latência e a taxa de transferência do armazenamento de dados ao longo de um período de tempo, clique no botão **Analisador de Carga de Trabalho** na parte superior do ícone do objeto do armazenamento de dados. Acesse a página Análise de Carga de Trabalho, onde você pode selecionar um

intervalo de tempo e visualizar os gráficos de desempenho do armazenamento de dados. Para obter mais informações sobre o analisador de carga de trabalho, consulte *Solução de problemas de cargas de trabalho usando o analisador de carga de trabalho*.

Ver topologia expandida

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

Passos

1. Na visualização resumida da topologia, 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 armazenamento de dados ou VMDK, o nó com pior latência será destacado 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 seu mapeamento destacado para o respectivo VMDK. Em caso de atraso no 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 cargas de trabalho usando o Workload Analyzer"](#)

Visualizar infraestrutura virtual em uma configuração de recuperação de desastres

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

No Unified Manager, você pode visualizar os volumes NAS ou LUNs em uma configuração do MetroCluster que estão anexados como armazenamentos de dados no vCenter Server. Os armazenamentos de dados hospedados em uma configuração MetroCluster são representados na mesma visualização topológica de um armazenamento de dados em um ambiente padrão.

Você também pode visualizar os volumes NAS ou LUNs em uma configuração de recuperação de desastres de VM de armazenamento que são mapeados para os armazenamentos de dados no vCenter Server.

Exibir armazenamentos de dados na configuração do MetroCluster

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

- Em um evento de comutação e retorno, a descoberta dos clusters primário e secundário do par HA e dos servidores vCenter deve ser concluída.
- Os clusters primário e secundário do par 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 ONTAP 9"](#)

Siga estas etapas para visualizar os armazenamentos de dados:

1. Na página **VMWARE > Máquinas Virtuais**, clique na VM que hospeda o armazenamento de dados. Clique no **Workload Analyzer** ou no link do objeto de armazenamento de dados. No cenário padrão, quando o site principal que hospeda o volume ou LUN está funcionando conforme o esperado, você pode ver os detalhes do cluster vServer do site principal.
2. Em caso de desastre e uma troca consecutiva para o site secundário, o link do armazenamento de dados aponta para as métricas de desempenho do volume ou LUN no cluster secundário. Isso se reflete após a conclusão do próximo ciclo de clusters e da descoberta (aquisição) do vServer.
3. Após uma troca bem-sucedida, o link do armazenamento de dados reflete novamente as métricas de desempenho do volume ou LUN no cluster primário. Isso se reflete após a conclusão do próximo ciclo de clusters e da descoberta do vServer.

Exibir datastores na configuração de recuperação de desastres da VM de armazenamento

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

- Em um evento de comutação e retorno, a descoberta dos clusters primário e secundário do par HA e dos servidores vCenter deve ser concluída.
- Tanto o cluster de origem quanto o de destino e os pares de VM de armazenamento 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 ativar a VM de armazenamento secundário, verificar os LIFs e rotas de dados, estabelecer conexões perdidas no vCenter Server e iniciar as VMs.

Para retornar ao 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 ativar a VM de armazenamento secundário e verificar os LIFs e rotas de dados. Se os IPs de destino do iSCSI forem diferentes dos LIFs primários, eles precisarão ser adicionados manualmente. Os novos LUNs devem estar disponíveis como dispositivos no adaptador iSCSI do adaptador de armazenamento do host. Depois disso, novos datastores VMFS com os novos LUNs devem ser criados e as VMs antigas registradas com novos nomes. As VMs devem estar ativas e 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 registradas com novos nomes.

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

["Centro de Documentação ONTAP 9"](#)

Siga estas etapas para visualizar os armazenamentos de dados:

1. Na página **VMWARE > Máquinas Virtuais**, clique no inventário de VM que hospeda o armazenamento de dados. Clique no link do objeto do armazenamento de dados. No cenário padrão, você pode ver os dados de desempenho dos volumes e LUNs na VM de armazenamento primário.
2. Em caso de desastre e uma troca consecutiva para a VM de armazenamento secundário, o link do armazenamento de dados aponta para as métricas de desempenho do volume ou LUN na VM de armazenamento secundário. Isso se reflete após a conclusão do próximo ciclo de clusters e da descoberta (aquisição) do vServer.
3. Após uma troca bem-sucedida, o link do armazenamento de dados reflete novamente as métricas de desempenho do volume ou LUN na VM de armazenamento primário. Isso se reflete após a conclusão do próximo ciclo de clusters e da descoberta do vServer.

Cenários não suportados

- Para uma configuração do MetroCluster , observe as seguintes limitações:
 - Aglomerados somente no NORMAL e SWITCHOVER estados são assumidos. Outros estados, como PARTIAL_SWITCHOVER, PARTIAL_SWITCHBACK , e NOT_REACHABLE não são suportados.
 - A menos que a Comutação Automática (ASO) esteja habilitada, se o cluster primário ficar inativo, o cluster secundário não poderá ser descoberto e a topologia continuará apontando para o volume ou LUN no cluster primário.
- Para uma configuração de recuperação de desastres de VM de armazenamento, observe a seguinte limitação:
 - Uma configuração com o Site Recovery Manager (SRM) ou o Storage Replication Adapter (SRA) habilitado para um ambiente de armazenamento SAN não é suportada.

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 DOCUMENTOS, 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.