



Monitoramento da infraestrutura virtual VMware

Active IQ Unified Manager 9.7

NetApp
October 22, 2024

Índice

- Monitoramento da infraestrutura virtual VMware 1
 - O que não é abordado 3
 - Visualização e adição de servidores vCenter 3
 - Monitoramento de máquinas virtuais 5

Monitoramento da infraestrutura virtual VMware

O Active IQ Unified Manager fornece visibilidade às máquinas virtuais (VMs) implantadas em um armazenamento de dados e permite monitorar e solucionar problemas de storage e desempenho em um ambiente virtual. Você pode usar esse recurso para determinar quaisquer problemas de latência no ambiente de storage ou quando houver um evento de performance relatado no vCenter.

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 respectivas camadas. Esse recurso é útil para administradores de storage e vCenter e GENERALISTAS DE TI que precisam analisar um problema de performance em um ambiente virtual e entender em que componente o problema ocorreu.

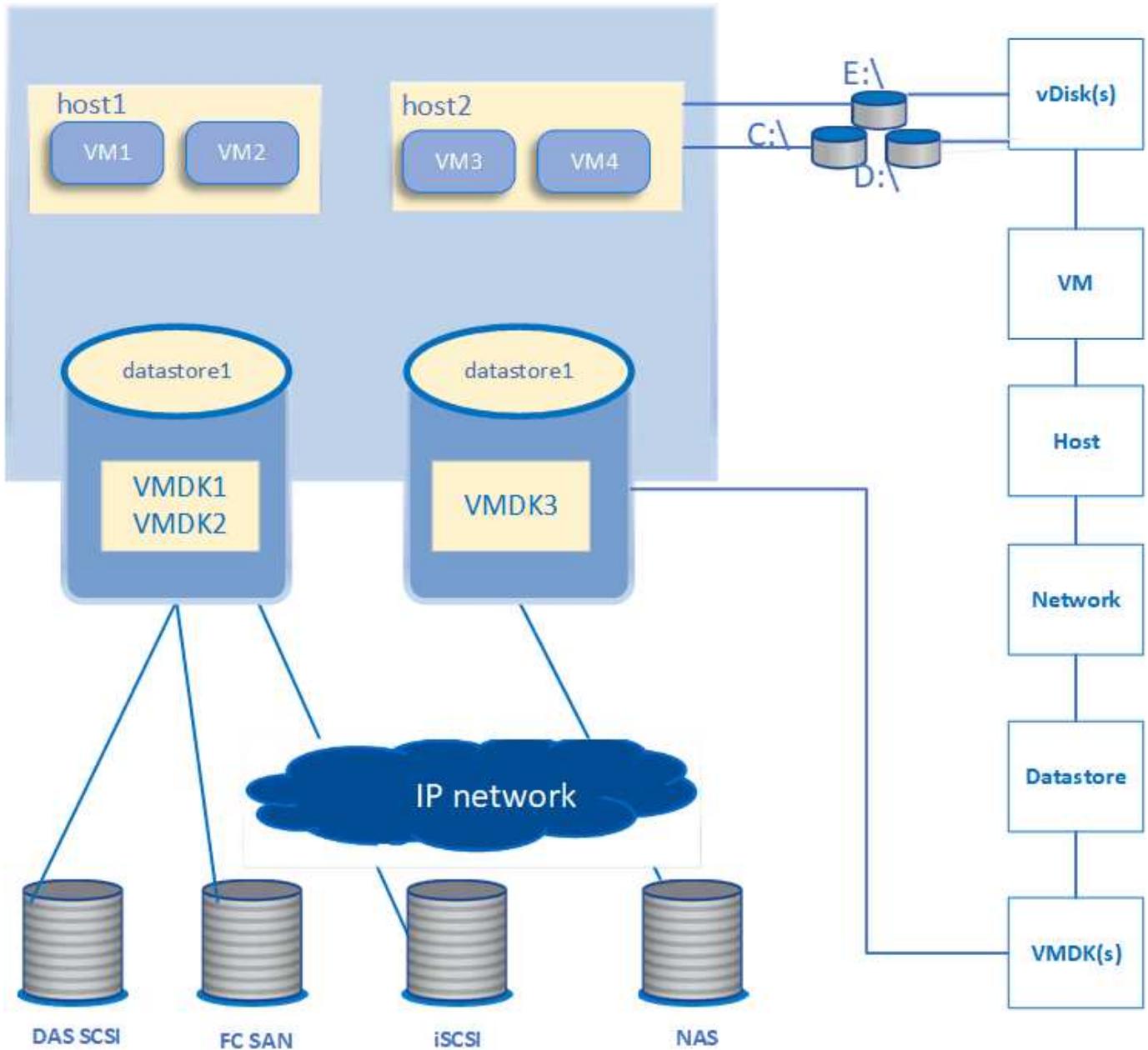
O Unified Manager apresenta o subsistema subjacente de um ambiente virtual em uma visualização topológica para determinar se ocorreu um problema de latência no nó de computação, na rede ou no storage. A visualização também destaca o objeto específico que causa o atraso de desempenho para tomar medidas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

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

- **Datastore:** Datastores são objetos de armazenamento virtual conectados aos hosts das VMs. 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 conectados aos hosts no ambiente por meio de uma conexão de rede SAN ou IP. Armazenamentos de dados fora do ONTAP mapeados para o vCenter não são suportados nem exibidos no Unified Manager.
- **Host:** Um sistema físico ou virtual que executa o ESXi, o software de virtualização da VMware e hospeda a VM.
- **vCenter:** 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, consulte a documentação da VMware.
- **Discos virtuais:** Os discos virtuais no host que têm uma extensão como VMDK. Os dados de um disco virtual são armazenados no VMDK correspondente.
- **VM:** Uma máquina virtual VMware.
- **VMDK:** Um disco de máquina virtual no datastore que fornece espaço de armazenamento para discos virtuais. Para cada disco virtual, há um VMDK correspondente.

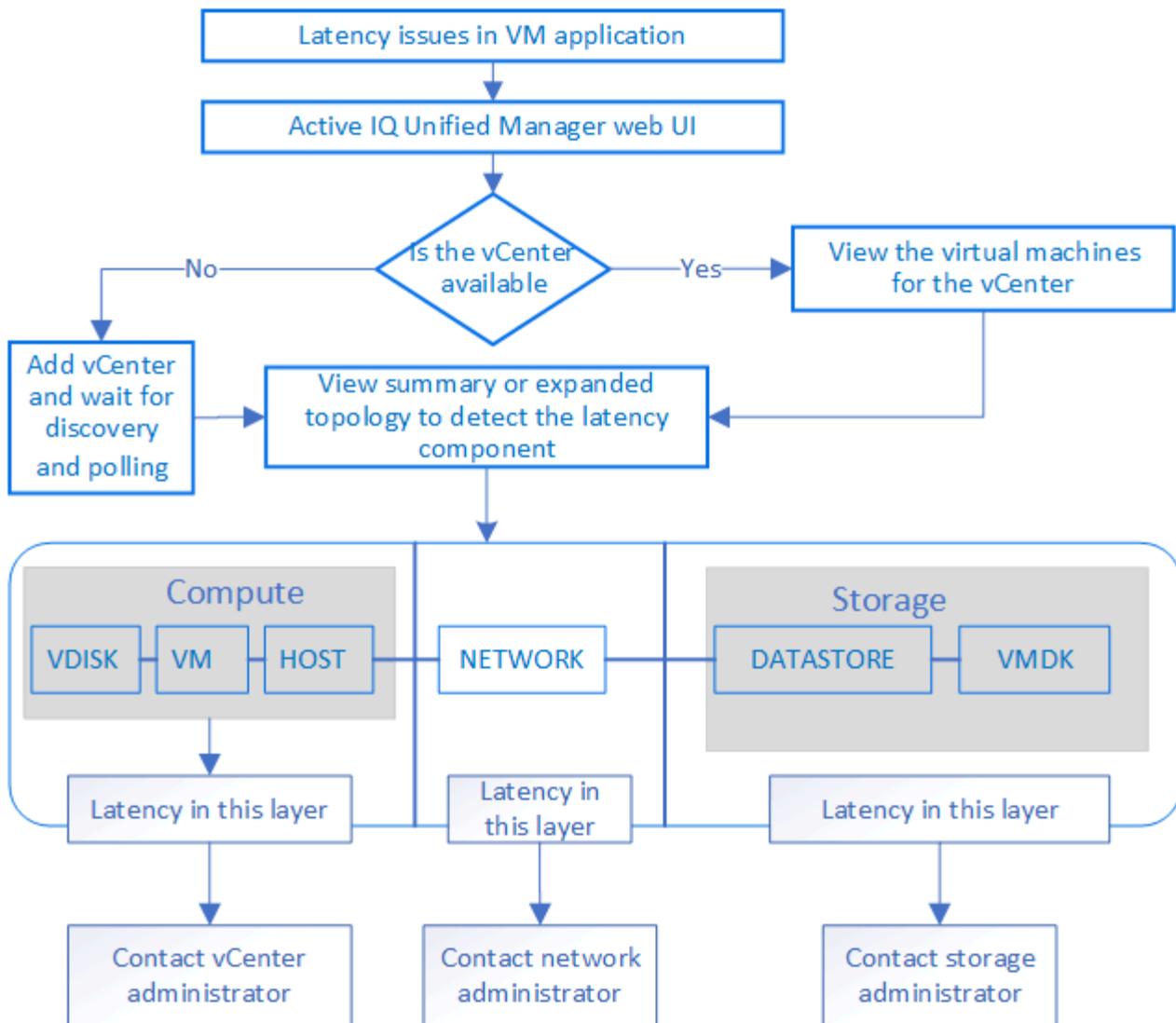
Esses objetos são representados em uma visualização de topologia de VM.

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 abordado

- Armazenamentos de dados que estão fora do ONTAP e são mapeados para as instâncias do vCenter não são compatíveis com o Unified Manager. Quaisquer VMs com discos virtuais nesses datastores também não são suportadas.
- Somente volumes nas e SAN são compatíveis como datastores, os volumes virtuais (vVoLs) não são suportados.
- As vistas não permitem gerar relatórios para analisar o desempenho dos vários componentes

Visualização e adição de servidores vCenter

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

Antes de começar

Antes de adicionar ou visualizar os vCenters, certifique-se de que:

- Você está ciente dos nomes do vCenter.
- Os vCenters são acessíveis para uma descoberta bem-sucedida.
- Você conhece o endereço IP e tem as credenciais ao adicionar o vCenter. As credenciais devem ser de um administrador do vCenter ou de um usuário raiz com acesso somente leitura ao vCenter.
- O vCenter que você deseja adicionar executa o vSphere 6,5 ou posterior.
- A configuração de coleta de dados no servidor vCenter é definida para o nível 3 para o intervalo de 5 minutos
- Os valores de latência no vCenter são configurados em milissegundos, e não em microssegundos, para cálculos bem-sucedidos dos valores de latência.
- A hora do vCenter pertence ao fuso horário do vCenter.

Sobre esta tarefa

Para cada vCenter adicionado e descoberto, o Unified Manager coleta os dados de configuração, como os detalhes do servidor vCenter e ESXi, o mapeamento do ONTAP, os detalhes do datastore e o 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 está disponível na lista.



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

- a. Clique em **Add**.
- b. Adicione o endereço IP correto para o vCenter 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.
- d. Adicione o número da porta personalizada se estiver usando qualquer outra porta que não a padrão 443.
- 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 é adicionado à lista de vCenters 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 estiver disponível na página **vCenters**, verifique seu status. Passar o Mouse sobre o campo **Status** mostra se o vCenter está funcionando conforme esperado ou se há um aviso ou erro.



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

- Verde: Normal, indicando que o vCenter foi descoberto e as métricas de desempenho foram coletadas com sucesso
- Amarelo: Aviso (por exemplo, quando o nível de estatísticas para o servidor vCenter 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 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 e solucionar o problema.
3. Caso o vCenter esteja inacessível ou as credenciais tenham sido alteradas, edite os detalhes do vCenter. Selecione o vCenter e clique em **Editar**.
 4. Faça as alterações necessárias na página **Editar VMware vCenter Server**.
 5. Clique em **Salvar**.

Após a descoberta bem-sucedida, o status do vCenter muda.

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.

O Active IQ Unified Manager permite exibir a topologia detalhada de um aplicativo de VM que exibe os componentes aos quais a VM está relacionada, por exemplo, o host da VM ou o datastore conectado a ela. A visualização de topologia exibe os componentes subjacentes em suas camadas específicas, na seguinte ordem: **Virtual Disk > VM > Host > Network > datastore > VMDK**.



Para visualizar as métricas do datastore (na camada de storage), o cluster ONTAP pai deve ser adicionado ao Unified Manager e a descoberta (pesquisa ou coleção de métricas) do cluster deve estar concluída.

Você pode determinar o caminho de e/S e latências em nível de componente de um aspecto 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.

Agendamento de coleta de dados do vCenter

Para consultar dados de configuração do vCenter, o Unified Manager segue a mesma programação que para coletar dados de configuração do cluster. Para obter informações sobre o agendamento de coleta de dados de desempenho e configuração do vCenter, consulte "Configuração de cluster e atividade de coleta de dados de desempenho".

O vCenter 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 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 de um vCenter e estão disponíveis somente quando a próxima hora começar. A pesquisa de dados de desempenho começa ao concluir um ciclo de coleta de dados de configuração.

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 correspondente foi adicionado e descoberto.



Os servidores vCenter permitem caracteres 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 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 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 caracteres especiais nela.

3. Verifique o status da VM. Os status da VM são recuperados do vCenter. 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*.

["Solução de problemas de 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.

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 realizado para o respectivo 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 sobre direitos autorais

Copyright © 2024 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.