



## **Conceitos**

### **ONTAP tools for VMware vSphere 10.0**

NetApp  
October 23, 2024

# Índice

- Conceitos ..... 1
  - Visão geral das ferramentas do ONTAP ..... 1
  - Configurações do provedor VASA para vVols ..... 1
  - Controle de acesso baseado em função ..... 2
  - Configurar a alta disponibilidade para ferramentas ONTAP ..... 5
  - AutoSupport ..... 6

# Conceitos

## Visão geral das ferramentas do ONTAP

As ferramentas do ONTAP para VMware vSphere gerenciam o provisionamento de datastores e máquinas virtuais em ambientes VMware que usam backends de storage do NetApp. Ele permite que os administradores gerenciem o storage no vCenter Server diretamente, simplificando o storage e o gerenciamento de dados para ambientes VMware.

As ferramentas do ONTAP para o VMware vSphere 10,0 são uma coleção de microsserviços horizontalmente escaláveis, orientados a eventos, implantados como um dispositivo virtual aberto (OVA). Ele é empacotado em vários fatores de forma de implantação, como Open Virtual Appliance (OVA) e Software as a Service (SaaS) para on-premise.

As ferramentas do ONTAP para VMware vSphere consistem em:

- Funcionalidade da máquina virtual
- FORNECEDOR VASA para VM granular
- Gerenciamento baseado em política de storage

### ONTAP Tools Fornecedor VASA

O fornecedor VASA suporta requisitos de alta escala para volumes virtuais (vVols) ONTAP. Ele dá suporte ao protocolo NFS, ao protocolo iSCSI e à implantação DE OVA. O VASA Provider para VMware é um produto que fornece gerenciamento de ciclo de vida em uma implantação da VMware com o ONTAP.

## Configurações do provedor VASA para vVols

Você pode usar o provedor VASA para ONTAP para criar e gerenciar volumes virtuais VMware (vVols). Você pode provisionar, editar, montar e excluir um datastore vVols. Você também pode adicionar storage ao datastore vVols ou remover o storage do datastore vVols para fornecer maior flexibilidade.

Um datastore vVols consiste em um ou mais volumes FlexVol em um contêiner de storage (também chamado de armazenamento de backup). Uma máquina virtual pode ser espalhada por um datastore vVols ou vários datastores vVols.

Embora você possa criar um armazenamento de dados vVols que tenha vários volumes FlexVol, todos os volumes FlexVol no contêiner de storage devem usar o mesmo protocolo (NFS ou iSCSI) e as mesmas máquinas virtuais de storage (SVMs).



É uma boa prática incluir vários volumes FlexVol em um armazenamento de dados vVols para obter desempenho e flexibilidade. Como os volumes do FlexVol têm restrições de contagem de LUN que limitam o número de máquinas virtuais, incluindo vários volumes do FlexVol, você pode armazenar mais máquinas virtuais no armazenamento de dados do vVols. A adição de diversos volumes aumenta as capacidades do datastore, onde pode haver uma combinação de volumes finos e espessos para que ambos os tipos de VMs possam ser criados no datastore.

O VASA Provider cria diferentes tipos de vVols durante o provisionamento de máquina virtual ou a criação do VMDK.

- **Config**

O VMware vSphere usa esse datastore vVols para armazenar informações de configuração.

Em implementações de SAN (bloco), o armazenamento é um LUN de 4 GB. O vCenter 8 leva a capacidade para 256GB LUN em thin Provisioning.

Em uma implementação NFS, este é um diretório contendo arquivos de configuração da VM, como o arquivo vmx e ponteiros para outros datastores vVols.

- **Dados**

Este vVols contém informações do sistema operacional e arquivos de usuário.

Em implementações SAN, este é um LUN que é o tamanho do disco virtual.

Em uma implementação NFS, este é um arquivo que é o tamanho do disco virtual.

- **Troca**

Este vVols é criado quando a máquina virtual é ligada e é excluído quando a máquina virtual é desligada.

Em implementações SAN, este é um LUN que é o tamanho da memória virtual.

Em uma implementação NFS, este é um arquivo que é o tamanho da memória virtual.

- **Memória**

Este vVols é criado se a opção instantâneos de memória estiver selecionada ao criar snapshot de VM.

Em implementações SAN, este é um LUN que é o tamanho da memória virtual.

Em uma implementação NFS, este é um arquivo que é o tamanho da memória virtual.

## Controle de acesso baseado em função

### Visão geral do controle de acesso baseado em funções nas ferramentas do ONTAP

O vCenter Server fornece controle de acesso baseado em função (RBAC) que permite controlar o acesso a objetos vSphere. O vCenter Server fornece serviços de autenticação e autorização centralizados em vários níveis diferentes em seu inventário, usando direitos de usuário e grupo com funções e Privileges. O vCenter Server possui cinco componentes principais para gerenciar o RBAC:

Componentes	Descrição
Privileges	Um privilégio habilita ou nega o acesso para executar ações no vSphere.

Funções	Uma função contém um ou mais Privileges do sistema onde cada privilégio define um direito administrativo a um determinado objeto ou tipo de objeto no sistema. Ao atribuir uma função a um usuário, o usuário herda os recursos do Privileges definidos nessa função.
Usuários e grupos	Usuários e grupos são usados em permissões para atribuir funções do AD (Active Directory) ou de usuários/grupos potencialmente locais de janelas também (não recomendado)
Permissões	As permissões permitem que você atribua o Privileges a usuários ou grupos para executar determinadas ações e fazer alterações em objetos dentro do vCenter Server. As permissões do vCenter Server afetam apenas os usuários que fazem login no vCenter Server em vez de usuários que fazem login em um host ESXi diretamente.
Objeto	Uma entidade na qual as ações são executadas. Os objetos do VMware vCenter são data centers, pastas, pools de recursos, clusters, hosts e VMs

Para concluir uma tarefa com êxito, você precisa ter as funções RBAC apropriadas do vCenter Server. Durante uma tarefa, as ferramentas do ONTAP verificam as funções do vCenter Server de um usuário antes de verificar o ONTAP Privileges do usuário.



As funções do vCenter Server se aplicam a usuários do ONTAP Tools vCenter, não a administradores. Por padrão, os administradores têm acesso total ao produto e não exigem funções atribuídas a eles.

Os usuários e grupos obtêm acesso a uma função fazendo parte de uma função do vCenter Server.

### Pontos-chave sobre a atribuição e modificação de funções para o vCenter Server

Você só precisa configurar as funções do vCenter Server se quiser limitar o acesso a objetos e tarefas do vSphere. Caso contrário, você pode fazer login como administrador. Esse login permite que você acesse automaticamente todos os objetos do vSphere.

Quando você atribui uma função determina as tarefas das ferramentas do ONTAP que um usuário pode executar. Você pode modificar uma função a qualquer momento. Se você alterar o Privileges em uma função, o usuário associado a essa função deve fazer logout e fazer login novamente para ativar a função atualizada.

### Funções padrão incluídas com ferramentas ONTAP

Para simplificar o trabalho com o vCenter Server Privileges e o RBAC, as ferramentas do ONTAP fornecem funções padrão de ferramentas do ONTAP que permitem executar tarefas importantes de ferramentas do ONTAP. Há também uma função somente leitura que permite visualizar as informações, mas não executar nenhuma tarefa.

Você pode exibir as funções padrão das ferramentas do ONTAP clicando em **Roles** na página inicial do vSphere Client. As funções que as ferramentas do ONTAP fornecem permitem que você execute as seguintes tarefas:

<b>Função</b>	<b>Descrição</b>
Administrador de ferramentas do NetApp ONTAP	Fornece todas as Privileges nativas específicas das ferramentas do vCenter Server Privileges e do ONTAP necessárias para executar algumas das tarefas das ferramentas do ONTAP.
Ferramentas NetApp ONTAP somente leitura	Fornece acesso somente leitura às ferramentas do ONTAP. Esses usuários não podem executar nenhuma ação de ferramentas do ONTAP controlada pelo acesso.
Provisionamento de ferramentas do NetApp ONTAP	Fornece algumas das Privileges nativas específicas das ferramentas do vCenter Server Privileges e do ONTAP necessárias para provisionar o storage. Você pode executar as seguintes tarefas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crie novos datastores</li> <li>• Gerenciar armazenamentos de dados</li> </ul>

A função de administrador da IU do Manager não está registrada no vCenter. Esta função é específica para a IU do gerente.

Se a sua empresa exigir que você implemente funções mais restritivas do que as funções de ferramentas padrão do ONTAP, use as funções de ferramentas do ONTAP para criar novas funções.

Nesse caso, você clonaria as funções necessárias das ferramentas do ONTAP e editaria a função clonada para que ela tenha apenas o Privileges que seu usuário precisa.

### **Permissões para backends de armazenamento do ONTAP e objetos vSphere**

Se a permissão do vCenter Server for suficiente, as ferramentas do ONTAP verificarão o ONTAP RBAC Privileges (sua função ONTAP) associado às credenciais de back-ends de storage (nome de usuário e senha) para determinar se você tem Privileges suficientes para executar as operações de storage exigidas por essa tarefa de ferramentas do ONTAP nesse back-end de storage. Se você tiver o ONTAP Privileges correto, poderá acessar os backends de armazenamento e executar a tarefa de ferramentas do ONTAP. As funções do ONTAP determinam as tarefas de ferramentas do ONTAP que você pode executar no back-end de storage.

### **Funções recomendadas do ONTAP ao usar as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere**

Você pode configurar várias funções recomendadas do ONTAP para trabalhar com as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere e com controle de acesso baseado em funções (RBAC). Essas funções contêm o ONTAP Privileges necessário para executar as operações de storage necessárias executadas pelas tarefas de ferramentas do ONTAP.

Para criar novas funções de usuário, faça login como administrador em sistemas de storage que executam o ONTAP. Você pode criar funções do ONTAP usando o Gerenciador de sistema do ONTAP 9.8P1 ou posterior. Consulte "[Lista de Privileges mínimo necessário para usuário de cluster com escopo global não administrador](#)" para obter mais informações.

Cada função do ONTAP tem um nome de usuário e um par de senhas associados, que constituem as

credenciais da função. Se você não fizer login usando essas credenciais, não poderá acessar as operações de storage associadas à função.

Como medida de segurança, as funções ONTAP específicas das ferramentas do ONTAP são ordenadas hierarquicamente. Isso significa que a primeira função é a função mais restritiva e tem apenas os Privileges associados ao conjunto mais básico de operações de storage de ferramentas ONTAP. A próxima função inclui o seu próprio Privileges e todos os Privileges associados à função anterior. Cada função adicional é menos restritiva em relação às operações de storage compatíveis.

Veja a seguir algumas das funções de RBAC do ONTAP recomendadas ao usar ferramentas do ONTAP. Depois de criar essas funções, você pode atribuir as funções aos usuários que precisam executar tarefas relacionadas ao storage, como o provisionamento de máquinas virtuais.

#### 1. Detecção

Essa função permite adicionar sistemas de storage.

#### 2. Crie armazenamento

Essa função permite que você crie armazenamento. Essa função também inclui todos os Privileges associados à função descoberta.

#### 3. Modificar armazenamento

Essa função permite modificar o armazenamento. Essa função também inclui todos os Privileges associados à função descoberta e à função criar armazenamento.

#### 4. Destrua o armazenamento

Esta função permite que você destrua o armazenamento. Essa função também inclui todos os Privileges associados à função descoberta, à função criar armazenamento e à função Modificar armazenamento.

Se você estiver usando o provedor VASA para ONTAP, você também deve configurar uma função de gerenciamento baseado em políticas (PBM). Essa função permite gerenciar o storage usando políticas de storage. Essa função requer que você também configure a função "descoberta".

## Configurar a alta disponibilidade para ferramentas ONTAP

As ferramentas do ONTAP dão suporte a uma configuração de alta disponibilidade (HA) para ajudar a fornecer funcionalidade ininterrupta das ferramentas do ONTAP durante uma falha.

As ferramentas do ONTAP dependem do recurso VMware vSphere High-Availability (HA) e do recurso vSphere Fault Tolerance (FT) para fornecer alta disponibilidade. A solução de alta disponibilidade (HA) oferece recuperação rápida de interrupções causadas por:

- Falha do host



Somente falha de nó único é suportada.

- Falha de rede
- Falha da máquina virtual (falha do sistema operacional convidado)

- Falha na aplicação (ferramentas ONTAP)

Nenhuma configuração adicional é necessária para que as ferramentas do ONTAP forneçam alta disponibilidade. Somente os hosts do vCenter Server e do ESXi devem ser configurados com o recurso VMware vSphere HA ou o recurso vSphere FT com base em seus requisitos. Tanto a HA quanto a FT exigem hosts em cluster junto com storage compartilhado. FT tem requisitos e limitações adicionais.

Além da solução VMware vSphere HA e da solução vSphere FT, as ferramentas do ONTAP também ajudam a manter os serviços de ferramentas do ONTAP em execução o tempo todo.



O vCenter HA não é compatível com as ferramentas do ONTAP.

## AutoSupport

O AutoSupport é um mecanismo que monitora proativamente a integridade do sistema e envia mensagens automaticamente para o suporte técnico da NetApp, sua organização de suporte interno e um parceiro de suporte.

O AutoSupport é ativado por padrão quando você configura o sistema de storage pela primeira vez. O AutoSupport começa a enviar mensagens para o suporte técnico 24 horas após a ativação do AutoSupport.

Você pode ativar ou desativar o AutoSupport somente no momento da implantação. Recomenda-se que o deixe ativado. A ativação do AutoSupport pode ajudar a acelerar significativamente a determinação e a resolução de problemas em caso de problema no sistema de storage. Por padrão, o sistema coleta informações do AutoSupport e as armazena localmente, mesmo que você desative o AutoSupport. Você precisa colocar a lista de permissões 216.240.21.18 // support.NetApp.com URL na sua rede para uma transmissão bem-sucedida.



## 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.