



Requisitos e considerações de configuração

ONTAP 9

NetApp
January 17, 2025

Índice

- Requisitos e considerações de configuração 1
 - Requisitos de ONTAP e licenciamento 1
 - Requisitos de LIF de rede e dados 1
 - Requisitos de volume e servidor SMB para Hyper-V em SMB 2
 - Requisitos de volume e servidor SMB para SQL Server em SMB 4
 - Requisitos e considerações de compartilhamento continuamente disponíveis para Hyper-V sobre SMB ... 5
 - Requisitos e considerações de compartilhamento continuamente disponíveis para SQL Server sobre SMB 6
 - Considerações sobre VSS remoto para configurações Hyper-V em SMB 7
 - Requisitos de descarga de cópia ODX para SQL Server e Hyper-V sobre SMB 8

Requisitos e considerações de configuração

Requisitos de ONTAP e licenciamento

Você precisa estar ciente de certos requisitos de licenciamento e ONTAP ao criar soluções SQL Server ou Hyper-V em SMB para operações ininterruptas em SVMs.

Requisitos de versão do ONTAP

- Hyper-V em SMB

O ONTAP é compatível com operações ininterruptas por compartilhamentos SMB para Hyper-V executados no Windows 2012 ou posterior.

- SQL Server sobre SMB

O ONTAP é compatível com operações ininterruptas por compartilhamentos SMB para SQL Server 2012 ou posterior executados no Windows 2012 ou posterior.

Para obter as informações mais recentes sobre versões com suporte do ONTAP, Windows Server e SQL Server para operações ininterruptas em compartilhamentos SMB, consulte a Matriz de interoperabilidade.

["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#)

Requisitos de licenciamento

São necessárias as seguintes licenças:

- CIFS
- FlexClone (somente para Hyper-V em SMB)

Esta licença é necessária se o VSS remoto for usado para backups. O serviço de cópia de sombra usa o FlexClone para criar cópias pontuais de arquivos que são então usados ao criar um backup.

Uma licença do FlexClone é opcional se você usar um método de backup que não use o VSS remoto.

A licença FlexClone está incluída no ["ONTAP One"](#). Se não tiver o ONTAP One, deverá ["verifique se as licenças necessárias estão instaladas"](#), e, se necessário ["instale-os"](#), .

Requisitos de LIF de rede e dados

Você precisa estar ciente de certos requisitos de rede e de LIF de dados ao criar configurações do SQL Server ou Hyper-V em SMB para operações ininterruptas).

Requisitos de protocolo de rede

- São suportadas redes IPv4G e IPv6G.
- SMB 3,0 ou posterior é necessário.

O SMB 3,0 fornece a funcionalidade necessária para criar as conexões SMB continuamente disponíveis

necessárias para oferecer operações ininterruptas.

- Os servidores DNS devem conter entradas que mapeiam o nome do servidor CIFS para os endereços IP atribuídos aos LIFs de dados na máquina virtual de armazenamento (SVM).

Os servidores de aplicativos Hyper-V ou SQL Server normalmente fazem várias conexões em várias LIFs de dados ao acessar arquivos de máquina virtual ou banco de dados. Para uma funcionalidade adequada, os servidores de aplicativos devem fazer essas várias conexões SMB usando o nome do servidor CIFS em vez de fazer várias conexões com vários endereços IP exclusivos.

Witness também requer o uso do nome DNS do servidor CIFS em vez de endereços IP LIF individuais.

A partir do ONTAP 9.4, você pode melhorar a taxa de transferência e a tolerância a falhas para as configurações Hyper-V e SQL Server em SMB, ativando o Multichannel SMB. Para fazer isso, você deve ter várias NICs de 1G, 10G ou maiores implantados no cluster e nos clientes.

Requisitos de LIF de dados

- O SVM que hospeda a solução de servidor de aplicações em SMB precisa ter pelo menos um LIF de dados operacionais em cada nó do cluster.

Os LIFs de dados do SVM podem fazer failover para outras portas de dados no cluster, incluindo nós que não estão hospedando dados acessados pelos servidores de aplicações. Além disso, como o nó testemunha é sempre o parceiro SFO de um nó ao qual o servidor de aplicativos está conectado, cada nó no cluster é um nó de testemunha potencial.

- Os LIFs de dados não devem ser configurados para reverter automaticamente.

Após um evento de aquisição ou giveback, você deve reverter manualmente os LIFs de dados para suas portas domésticas.

- Todos os endereços IP de LIF de dados devem ter uma entrada no DNS e todas as entradas devem ser resolvidas para o nome do servidor CIFS.

Os servidores de aplicativos devem se conectar a compartilhamentos SMB usando o nome do servidor CIFS. Não configure os servidores de aplicativos para fazer conexões usando os endereços IP LIF.

- Se o nome do servidor CIFS for diferente do nome SVM, as entradas DNS deverão ser resolvidas para o nome do servidor CIFS.

Requisitos de volume e servidor SMB para Hyper-V em SMB

Você precisa estar ciente de certos requisitos de volume e servidor SMB ao criar configurações Hyper-V em SMB para operações ininterruptas.

Requisitos de servidor SMB

- O SMB 3,0 deve estar ativado.

Esta opção está ativada por predefinição.

- A opção de servidor CIFS de usuário UNIX padrão deve ser configurada com uma conta de usuário UNIX válida.

Os servidores de aplicativos usam a conta de máquina ao criar uma conexão SMB. Como todo o acesso SMB requer que o usuário do Windows mapeie com êxito para uma conta de usuário UNIX ou para a conta de usuário UNIX padrão, o ONTAP deve ser capaz de mapear a conta de máquina do servidor de aplicativos para a conta de usuário UNIX padrão.

- As referências de nó automáticas devem ser desativadas (esta funcionalidade está desativada por predefinição).

Se você quiser usar referências de nó automáticas para acesso a dados que não sejam arquivos de máquina do Hyper-V, crie um SVM separado para esses dados.

- A autenticação Kerberos e NTLM devem ser permitidas no domínio ao qual o servidor SMB pertence.

O ONTAP não anuncia o serviço Kerberos para VSS remoto; portanto, o domínio deve ser definido para permitir NTLM.

- A funcionalidade de cópia sombra deve estar ativada.

Esta funcionalidade está ativada por predefinição.

- A conta de domínio do Windows que o serviço de cópia de sombra usa ao criar cópias de sombra deve ser membro do grupo de administradores locais do servidor SMB ou operadores de backup.

Requisitos de volume

- Os volumes usados para armazenar arquivos de máquina virtual devem ser criados como volumes de estilo de segurança NTFS.

Para fornecer NDOs para servidores de aplicativos usando conexões SMB continuamente disponíveis, o volume que contém o compartilhamento deve ser um volume NTFS. Além disso, deve sempre ter sido um volume NTFS. Não é possível alterar um volume de estilo de segurança misto ou um volume de estilo de segurança UNIX para um volume de estilo de segurança NTFS e usá-lo diretamente para NDOs em compartilhamentos SMB. Se você alterar um volume de estilo de segurança misto para um volume de estilo de segurança NTFS e pretender usá-lo para NDOs em compartilhamentos SMB, você deverá colocar manualmente uma ACL na parte superior do volume e propagar essa ACL para todos os arquivos e pastas contidos. Caso contrário, migrações de máquinas virtuais ou exportações e importações de arquivos de banco de dados onde os arquivos são movidos para outro volume podem falhar se os volumes de origem ou de destino foram criados inicialmente como volumes mistos ou de estilo de segurança UNIX e posteriormente alterados para o estilo de segurança NTFS.

- Para que as operações de cópia de sombra sejam bem-sucedidas, você precisa ter espaço disponível suficiente no volume.

O espaço disponível deve ser pelo menos tão grande quanto o espaço combinado usado por todos os arquivos, diretórios e subdiretórios contidos nos compartilhamentos incluídos no conjunto de backup de cópia sombra. Esse requisito só se aplica a cópias sombra com recuperação automática.

Informações relacionadas

"Microsoft TechNet Library: technet.microsoft.com/en-us/library/"

Requisitos de volume e servidor SMB para SQL Server em SMB

Você precisa estar ciente de certos requisitos de volume e servidor SMB ao criar configurações do SQL Server em SMB para operações ininterruptas.

Requisitos de servidor SMB

- O SMB 3,0 deve estar ativado.

Esta opção está ativada por predefinição.

- A opção de servidor CIFS de usuário UNIX padrão deve ser configurada com uma conta de usuário UNIX válida.

Os servidores de aplicativos usam a conta de máquina ao criar uma conexão SMB. Como todo o acesso SMB requer que o usuário do Windows mapeie com êxito para uma conta de usuário UNIX ou para a conta de usuário UNIX padrão, o ONTAP deve ser capaz de mapear a conta de máquina do servidor de aplicativos para a conta de usuário UNIX padrão.

Além disso, o SQL Server usa um usuário de domínio como a conta de serviço do SQL Server. A conta de serviço também deve ser mapeada para o usuário UNIX padrão.

- As referências de nó automáticas devem ser desativadas (esta funcionalidade está desativada por predefinição).

Se você quiser usar referências de nó automáticas para acesso a dados que não sejam arquivos de banco de dados do SQL Server, você deve criar um SVM separado para esses dados.

- A conta de usuário do Windows usada para instalar o SQL Server no ONTAP deve ser atribuída ao privilégio SeSecurityPrivilege.

Este privilégio é atribuído ao grupo de administradores/BUILTIN local do servidor SMB.

Requisitos de volume

- Os volumes usados para armazenar arquivos de máquina virtual devem ser criados como volumes de estilo de segurança NTFS.

Para fornecer NDOs para servidores de aplicativos usando conexões SMB continuamente disponíveis, o volume que contém o compartilhamento deve ser um volume NTFS. Além disso, deve sempre ter sido um volume NTFS. Não é possível alterar um volume de estilo de segurança misto ou um volume de estilo de segurança UNIX para um volume de estilo de segurança NTFS e usá-lo diretamente para NDOs em compartilhamentos SMB. Se você alterar um volume de estilo de segurança misto para um volume de estilo de segurança NTFS e pretender usá-lo para NDOs em compartilhamentos SMB, você deverá colocar manualmente uma ACL na parte superior do volume e propagar essa ACL para todos os arquivos e pastas contidos. Caso contrário, migrações de máquinas virtuais ou exportações e importações de arquivos de banco de dados onde os arquivos são movidos para outro volume podem falhar se os volumes de origem ou de destino foram criados inicialmente como volumes mistos ou de estilo de segurança UNIX e posteriormente alterados para o estilo de segurança NTFS.

- Embora o volume que contém os arquivos do banco de dados possa conter junções, o SQL Server não cruza junções ao criar a estrutura do diretório do banco de dados.

- Para que as operações de backup do SnapCenter Plug-in para Microsoft SQL Server sejam bem-sucedidas, você deve ter espaço disponível suficiente no volume.

O volume no qual os arquivos de banco de dados do SQL Server residem deve ser grande o suficiente para manter a estrutura de diretório de banco de dados e todos os arquivos contidos dentro do compartilhamento.

Informações relacionadas

"Microsoft TechNet Library: technet.microsoft.com/en-us/library/"

Requisitos e considerações de compartilhamento continuamente disponíveis para Hyper-V sobre SMB

Você precisa estar ciente de certos requisitos e considerações ao configurar compartilhamentos disponíveis continuamente para configurações do Hyper-V em SMB que dão suporte a operações ininterruptas.

Compartilhar requisitos

- Os compartilhamentos usados pelos servidores de aplicativos devem ser configurados com o conjunto de propriedades continuamente disponível.

Os servidores de aplicações que se conectam a compartilhamentos continuamente disponíveis recebem alças persistentes que lhes permitem se reconectarem sem interrupções aos compartilhamentos de SMB e recuperarem bloqueios de arquivos após eventos disruptivos, como takeover, giveback e realocação de agregados.

- Se você quiser usar serviços de backup habilitados para VSS remoto, não será possível colocar arquivos Hyper-V em compartilhamentos que contenham junções.

No caso de recuperação automática, a criação de cópia sombra falha se uma junção for encontrada ao atravessar o compartilhamento. No caso não auto-recuperação, a criação de cópia sombra não falha, mas a junção não aponta para nada.

- Se você quiser usar serviços de backup habilitados para VSS remoto com recuperação automática, não será possível colocar arquivos Hyper-V em compartilhamentos que contenham o seguinte:

- Links simbólicos, hardlinks ou widelinks
- Arquivos não regulares

A criação de cópia sombra falha se houver links ou arquivos não regulares na cópia compartilhar para sombra. Esse requisito só se aplica a cópias sombra com recuperação automática.

- Para que as operações de cópia sombra tenham sucesso, você deve ter espaço disponível suficiente no volume (somente para Hyper-V sobre SMB).

O espaço disponível deve ser pelo menos tão grande quanto o espaço combinado usado por todos os arquivos, diretórios e subdiretórios contidos nos compartilhamentos incluídos no conjunto de backup de cópia sombra. Esse requisito só se aplica a cópias sombra com recuperação automática.

- As seguintes propriedades de compartilhamento não devem ser definidas em compartilhamentos continuamente disponíveis usados pelos servidores de aplicativos:

- Diretório base
- Armazenamento em cache de atributos
- BranchCache

Considerações

- As cotas são suportadas em ações continuamente disponíveis.
- A seguinte funcionalidade não é suportada para configurações Hyper-V em SMB:
 - Auditoria
 - FPolicy
- A verificação de vírus não é realizada em compartilhamentos SMB com o `continuously-availability` parâmetro definido como `Yes`.

Requisitos e considerações de compartilhamento continuamente disponíveis para SQL Server sobre SMB

Você precisa estar ciente de certos requisitos e considerações ao configurar compartilhamentos continuamente disponíveis para configurações do SQL Server em SMB que dão suporte a operações ininterruptas.

Compartilhar requisitos

- Os volumes usados para armazenar arquivos de máquina virtual devem ser criados como volumes de estilo de segurança NTFS.

Para fornecer operações ininterruptas para servidores de aplicações que usam conexões SMB continuamente disponíveis, o volume que contém o compartilhamento deve ser um volume NTFS. Além disso, deve sempre ter sido um volume NTFS. Você não pode alterar um volume de estilo de segurança misto ou um volume de estilo de segurança UNIX para um volume de estilo de segurança NTFS e usá-lo diretamente para operações ininterruptas em compartilhamentos SMB. Se você alterar um volume de estilo de segurança misto para um volume de estilo de segurança NTFS e pretender usá-lo para operações ininterruptas em compartilhamentos SMB, você deverá colocar manualmente uma ACL na parte superior do volume e propagar essa ACL para todos os arquivos e pastas contidos. Caso contrário, migrações de máquinas virtuais ou exportações e importações de arquivos de banco de dados onde os arquivos são movidos para outro volume podem falhar se os volumes de origem ou de destino foram criados inicialmente como volumes mistos ou de estilo de segurança UNIX e posteriormente alterados para o estilo de segurança NTFS.

- Os compartilhamentos usados pelos servidores de aplicativos devem ser configurados com o conjunto de propriedades continuamente disponível.

Os servidores de aplicações que se conectam a compartilhamentos continuamente disponíveis recebem alças persistentes que lhes permitem se reconectarem sem interrupções aos compartilhamentos de SMB e recuperarem bloqueios de arquivos após eventos disruptivos, como takeover, giveback e realocação de agregados.

- Embora o volume que contém os arquivos do banco de dados possa conter junções, o SQL Server não cruza junções ao criar a estrutura do diretório do banco de dados.
- Para que o plug-in do SnapCenter para operações do Microsoft SQL Server seja bem-sucedido, você

deve ter espaço disponível suficiente no volume.

O volume no qual os arquivos de banco de dados do SQL Server residem deve ser grande o suficiente para manter a estrutura de diretório de banco de dados e todos os arquivos contidos dentro do compartilhamento.

- As seguintes propriedades de compartilhamento não devem ser definidas em compartilhamentos continuamente disponíveis usados pelos servidores de aplicativos:
 - Diretório base
 - Armazenamento em cache de atributos
 - BranchCache

Considerações sobre compartilhamento

- As cotas são suportadas em ações continuamente disponíveis.
- A seguinte funcionalidade não é suportada para configurações do SQL Server em SMB:
 - Auditoria
 - FPolicy
- A verificação de vírus não é realizada em compartilhamentos SMB com o `continuously-availability` conjunto de propriedades de compartilhamento.

Considerações sobre VSS remoto para configurações Hyper-V em SMB

Você precisa estar ciente de certas considerações ao usar soluções de backup habilitadas para VSS remotas para configurações Hyper-V sobre SMB.

Considerações gerais sobre o VSS remoto

- Um máximo de 64 compartilhamentos pode ser configurado por servidor de aplicativos da Microsoft.

A operação de cópia de sombra falha se houver mais de 64 compartilhamentos em um conjunto de cópias de sombra. Este é um requisito da Microsoft.

- Apenas é permitido um conjunto de cópias de sombra ativo por servidor CIFS.

Uma operação de cópia sombra falhará se houver uma operação de cópia sombra contínua no mesmo servidor CIFS. Este é um requisito da Microsoft.

- Nenhuma junção é permitida dentro da estrutura de diretórios na qual o VSS remoto cria uma cópia de sombra.
 - No caso de recuperação automática, a criação de cópia de sombra falhará se uma junção for encontrada ao atravessar o compartilhamento.
 - No caso de recuperação não automática, a criação de cópia sombra não falha, mas a junção não aponta para nada.

Considerações do VSS remoto que se aplicam somente a cópias de sombra com recuperação automática

Certos limites se aplicam apenas a cópias sombra com recuperação automática.

- Uma profundidade máxima de diretório de cinco subdiretórios é permitida para a criação de cópias de sombra.

Esta é a profundidade do diretório sobre a qual o serviço de cópia sombra cria um conjunto de backup de cópia sombra. A criação de cópia de sombra falhará se os diretórios que contêm arquivo de máquina virtual estiverem aninhados mais profundamente do que cinco níveis. Isto destina-se a limitar a travessia de diretório ao clonar o compartilhamento. A profundidade máxima do diretório pode ser alterada usando uma opção de servidor CIFS.

- A quantidade de espaço disponível no volume deve ser adequada.

O espaço disponível deve ser pelo menos tão grande quanto o espaço combinado usado por todos os arquivos, diretórios e subdiretórios contidos nos compartilhamentos incluídos no conjunto de backup de cópia sombra.

- Não são permitidos links ou arquivos não regulares dentro da estrutura de diretórios na qual o VSS remoto cria uma cópia de sombra.

A criação de cópia sombra falha se houver links ou arquivos não regulares no compartilhamento para a cópia sombra. O processo de clone não os suporta.

- Não são permitidas ACLs NFSv4 nos diretórios.

Embora a criação de cópia sombra retenha NFSv4 ACLs em arquivos, as ACLs NFSv4 nos diretórios são perdidas.

- Um máximo de 60 segundos é permitido criar um conjunto de cópias de sombra.

As especificações da Microsoft permitem um máximo de 60 segundos para criar o conjunto de cópias de sombra. Se o cliente VSS não puder criar o conjunto de cópias de sombra dentro desse tempo, a operação de cópia de sombra falhará; portanto, isso limita o número de arquivos em um conjunto de cópias de sombra. O número real de arquivos ou máquinas virtuais que podem ser incluídos em um conjunto de backup varia; esse número depende de muitos fatores e deve ser determinado para cada ambiente de cliente.

Requisitos de descarga de cópia ODX para SQL Server e Hyper-V sobre SMB

A descarga de cópia ODX deve ser ativada se você quiser migrar arquivos de máquina virtual ou exportar e importar arquivos de banco de dados diretamente da origem para o local de armazenamento de destino sem enviar dados através dos servidores de aplicativos. Há certos requisitos que você deve entender sobre o uso de descarga de cópia ODX com soluções SQL Server e Hyper-V sobre SMB.

O uso de descarga de cópia ODX proporciona um benefício significativo de desempenho. Esta opção de servidor CIFS está ativada por predefinição.

- O SMB 3,0 deve estar habilitado para usar a descarga de cópia ODX.
- Os volumes de origem devem ter no mínimo 1,25 GB.
- A deduplicação deve ser habilitada em volumes usados com descarga de cópia.
- Se você usar volumes compactados, o tipo de compactação deve ser adaptável e somente o tamanho do grupo de compactação 8K é suportado.

O tipo de compressão secundária não é suportado

- Para usar a descarga de cópia ODX para migrar convidados Hyper-V dentro e entre discos, os servidores Hyper-V devem ser configurados para usar discos SCSI.

O padrão é configurar discos IDE, mas a descarga de cópia ODX não funciona quando os convidados são migrados se os discos são criados usando discos IDE.

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 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.