



Use a replicação para proteger os dados

Workload Factory for NetApp Console

NetApp
October 07, 2026

Índice

Use a replicação para proteger os dados	1
Replicar dados para FSx para ONTAP no NetApp Workload Factory	1
Replicação padrão	1
Passo 1: criar a relação de replicação	2
Etapa 2: inicializar a relação de replicação	5
Etapa 3: cortar a replicação para casos de uso de migração	6
Replicação em cascata para volumes de proteção de dados	8
Informações relacionadas	11
Replicar dados do cluster ONTAP local na NetApp Workload Factory	11
Descubra um cluster ONTAP local	11
Replicar dados de volume de um cluster ONTAP local	13
Remover um cluster ONTAP local do NetApp Workload Factory	14
Replicar uma VM de storage para outro sistema de arquivos FSx for ONTAP	15
Acompanhe os atrasos de replicação no NetApp Workload Factory	16
Gerencie seus relacionamentos de replicação no NetApp Workload Factory	17
Alterar a programação de replicação de um volume de origem	17
Limitar a taxa máxima de transferência de uma relação de replicação	18
Atualize manualmente os dados do snapshot em uma relação de replicação	18
Pausar uma relação de replicação	19
Retomar um relacionamento de replicação pausado	19
Inverter um relacionamento de replicação	20
Interrompa um relacionamento de replicação	21
Excluir uma relação de replicação	21

Use a replicação para proteger os dados

Replicar dados para FSx para ONTAP no NetApp Workload Factory

Replique dados no NetApp Workload Factory para proteger contra perda de dados caso a região onde seus dados residem sofra um desastre. A replicação de dados é compatível entre sistemas de arquivos FSx for ONTAP e sistemas ONTAP locais ou o Cloud Volumes ONTAP. O Workload Factory também oferece suporte à replicação em cascata para estender a proteção de dados a sistemas terciários ou migrar seus dados.

Ao replicar dados e configurações de máquinas virtuais de armazenamento, primeiro você deve criar e inicializar a relação de replicação e, em seguida, aguardar que os dados sejam sincronizados pelo menos uma vez antes de concluir a operação de cut over.

Replicação padrão

A replicação protege seus dados caso um desastre afete sua região; ela também pode ser usada para fins de migração.

A replicação inclui a criação e inicialização de uma relação de replicação. Para configurar a replicação, crie a relação de replicação. Para transferir os dados entre os sistemas de storage de origem e destino, inicialize a relação de replicação. Ao migrar dados e configurações de máquinas virtuais de armazenamento, você também deve concluir a operação de cutover.

Os volumes replicados no sistema de arquivos de destino são volumes de proteção de dados (DP) e seguem o formato de nomenclatura: {OriginalVolumeName}_copy.

Se você replicar um volume de origem com arquivos imutáveis, o volume de destino e o sistema de arquivos permanecerão bloqueados até o término do período de retenção do volume de origem. O recurso de arquivos imutáveis está disponível quando você ["criar um volume"](#) para um sistema de arquivos FSx for ONTAP.



Você pode replicar um volume de origem (leitura/gravação) ou um volume de proteção de dados (DP). A replicação em cascata é suportada, mas um terceiro salto não é. Saiba mais sobre ["replicação em cascata"](#).

Casos de uso de migração

Para migração, você pode optar por replicar os dados e as configurações da VM de armazenamento de uma VM de armazenamento. Se você migrar dados e configurações juntos, certifique-se de que a última replicação do volume tenha sido concluída nas últimas 24 horas. Você deve selecionar todos os volumes na mesma VM de armazenamento para usar esse recurso. A política de tiering para todos os volumes será definida por padrão como a política de tiering do volume de origem, o que é recomendado para casos de uso de migração.

O Workload Factory oferece suporte à replicação de migração para VMs de armazenamento entre os seguintes sistemas de armazenamento.

- Sistemas ONTAP locais e sistemas de arquivos FSx para ONTAP
- Cloud Volumes ONTAP e FSx para sistemas de arquivos ONTAP
- FSx para ONTAP e FSx para ONTAP sistemas de arquivos

- Primeiro para a primeira geração
- Segundo para segunda geração

Para migrar os dados e as configurações da storage VM, você precisa concluir três operações.

1. [Crie a relação de replicação](#), selecione **Migração** como caso de uso e selecione **Replicar configuração da VM de armazenamento**.
2. [Inicialize a relação de replicação](#) transferir os dados da origem para o sistema de storage.
3. [Corte da replicação para casos de uso de migração](#) para migrar permanentemente dados e configurações do sistema de arquivos de origem para o sistema de arquivos FSx for ONTAP de destino.

Passo 1: criar a relação de replicação

Replicar dados entre dois sistemas de arquivos FSx for ONTAP, entre um sistema ONTAP local e um sistema de arquivos FSx for ONTAP, ou entre Cloud Volumes ONTAP e um sistema de arquivos FSx for ONTAP.

Antes de começar

Revise estes requisitos antes de começar.

- Certifique-se de que um sistema de arquivos FSx for ONTAP esteja disponível para uso como destino na relação de replicação.
- Abra as portas TCP 11104 e 11105 para transferência de dados e gerenciamento seguros entre sistemas de armazenamento. ICMP é opcional, mas pode auxiliar na verificação e solução de problemas de rede.
- O sistema de arquivos FSx for ONTAP que você usa para a relação de replicação deve ter um link associado. ["Aprenda como associar um link existente ou criar e associar um novo link"](#). Depois de associar o link, retorne a esta operação.
- Para replicação de um sistema ONTAP local para um sistema de arquivos FSx for ONTAP, certifique-se de ter descoberto o sistema ONTAP local.
- A replicação não é suportada para volumes em um estado diferente de disponível, criado ou com configuração incorreta, e quando a versão do ONTAP não é compatível.
- Para casos de uso de migração, certifique-se de que a última replicação do volume tenha sido concluída nas últimas 24 horas antes de criar uma relação de replicação com os dados e as configurações da storage VM.

Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. Selecione o menu , **Workloads > Storage > FSx for ONTAP**.
3. Na página do FSx for ONTAP, selecione o sistema de arquivos que contém o(s) volume(s) a replicar.
4. Você pode replicar todos os volumes em um sistema de arquivos ou replicar volumes selecionados.
 - Para replicar todos os volumes em um sistema de arquivos: na visão geral do sistema de arquivos, selecione **Replicar dados**.
 - Para replicar volumes selecionados: na visão geral do sistema de arquivos, selecione a guia **Volumes**.

Na tabela Volumes, selecione um ou mais volumes e em seguida selecione **Replicar dados**.

5. Na página Replicar dados, em Destino da replicação, forneça o seguinte:

a. **Caso de uso:** selecione um dos seguintes casos de uso para a replicação. Dependendo do caso de uso selecionado, o Workload Factory preenche o formulário com os valores recomendados, de acordo com as melhores práticas. Você pode aceitar os valores recomendados ou fazer alterações ao preencher o formulário.

- Inteligência Artificial (IA) e aprendizado de máquina (ML): replique seus dados ONTAP locais para o FSx for ONTAP e crie pontos de acesso S3 para suportar o treinamento de IA e ML na nuvem
- Migração: transfere seus dados para o sistema de arquivos de destino do FSx for ONTAP

Replicar configuração da VM de armazenamento: Opcionalmente, selecione para replicar os dados e as configurações de uma única VM de armazenamento. Ao migrar dados e configurações, todos os volumes devem concluir a replicação nas últimas 24 horas e, em seguida, a migração deve ocorrer ao mesmo tempo.

A política de tiering para todos os volumes será definida por padrão como a política de tiering do volume de origem, o que é recomendado para casos de uso de migração.

Durante a migração, os clientes acessam os dados do sistema de arquivos ONTAP. Após o cutover, os volumes ficam disponíveis por meio dos endereços IP do sistema de arquivos FSx for ONTAP de destino. Atualize quaisquer clientes ou recursos que ainda estejam usando o endereço IP antigo.

- Recuperação de desastres a quente: garante alta disponibilidade e recuperação rápida de desastres para cargas de trabalho críticas
- Recuperação de desastres a frio ou de arquivamento:
 - Recuperação de desastres a frio: usa objetivos de tempo de recuperação (RTO) e objetivos de ponto de recuperação (RPO) mais longos para reduzir custos
 - Arquivo: replica dados para storage de longo prazo e conformidade
- Outro

Além disso, a seleção do caso de uso determina a política de replicação, ou a política do SnapMirror (ONTAP). Os termos usados para descrever as políticas de replicação vêm de "[Documentação do ONTAP 9](#)".

- Para migração e outros casos, a política de replicação é chamada de *MirrorAllSnapshots*. *MirrorAllSnapshots* é uma política assíncrona para o espelhamento de todos os Snapshots e do sistema de arquivos ativo mais recente.
- Para recuperação de desastres a quente, a frio ou de arquivamento, a política de replicação é chamada de *MirrorAndVault*. *MirrorAndVault* é uma política assíncrona e de cofre para espelhar o sistema de arquivos ativo mais recente e os Snapshots diários e semanais.

Para todos os casos de uso, se você habilitar Snapshots para retenção de longo prazo, a política de replicação padrão será *MirrorAndVault*.

b. **FSx for ONTAP file system:** Selecione as credenciais, a região e o nome do FSx for ONTAP file system de destino.

c. **Nome da VM de armazenamento:** Selecione a VM de armazenamento. A VM de armazenamento que você selecionar será o destino de todos os volumes selecionados nesta relação de replicação.

Quando os nomes das máquinas virtuais de armazenamento de origem e de destino são idênticos, criamos um alias do sistema de arquivos para os nomes das máquinas virtuais de armazenamento de destino para evitar conflitos de peering.

- d. **Nome do volume:** o nome do volume de destino é gerado automaticamente com o seguinte formato `{OriginalVolumeName}_copy`. Você pode usar o nome do volume gerado automaticamente ou inserir outro nome de volume.
- e. **Política de hierarquização:** selecione a política de hierarquização para os dados armazenados no volume de destino. A política de hierarquização padrão é a política recomendada para o caso de uso selecionado.

Balanced (Auto) é a política de tiering padrão ao criar um volume usando o console do Workload Factory. Para obter mais informações sobre políticas de tiering de volume, consulte "[Capacidade de storage do volume](#)" na documentação do AWS FSx for NetApp ONTAP. Observe que o Workload Factory usa nomes baseados em casos de uso no console do Workload Factory para políticas de tiering e inclui os nomes das políticas de tiering do FSx for ONTAP entre parênteses.

Se você selecionou o caso de uso de migração, o Workload Factory seleciona automaticamente a opção de copiar a política de tiering do volume de origem para o volume de destino. Você pode desmarcar a opção de copiar a política de tiering e selecionar uma política de tiering que se aplique ao volume selecionado para replicação.

- a. **Taxa de transferência máxima:** selecione **Limitada** e insira o limite máximo de transferência em MB/s. Como alternativa, selecione **Ilimitada**.

Sem um limite, o desempenho da rede e dos aplicativos pode ser prejudicado. Como alternativa, recomendamos uma taxa de transferência ilimitada para os sistemas de arquivos do FSx for ONTAP em cargas de trabalho críticas, por exemplo, aquelas usadas principalmente para recuperação de desastres.

6. Nas configurações de replicação, forneça as seguintes informações:

- a. **Inicializar relacionamento de replicação:** escolha inicializar o relacionamento de replicação imediatamente após criá-lo ou posteriormente. Observe que a inicialização pode ser demorada, e talvez seja melhor executar a transferência completa fora do horário de pico.

Para inicializar manualmente mais tarde, consulte as instruções em [Etapa 2: inicializar a relação de replicação](#).

- b. **Intervalo de replicação:** Selecione a frequência com que os snapshots são transferidos do volume de origem para o volume de destino.
- c. **retenção de longo prazo:** opcionalmente, habilite snapshots para retenção de longo prazo. A retenção de longo prazo permite que os serviços empresariais continuem operando mesmo durante uma falha completa do local, dando suporte para que os aplicativos façam failover de forma transparente usando uma cópia secundária.

As replicações sem retenção de longo prazo usam a política *MirrorAllSnapshots*. Ativar a retenção de longo prazo atribui a política *MirrorAndVault* à replicação.

Se você habilitar a retenção de longo prazo, selecione uma política existente ou crie uma nova para definir os Snapshots a serem replicados e a quantidade a ser retida.



A correspondência entre os rótulos de origem e destino é necessária para retenção de longo prazo. Se desejar, Workload Factory pode criar os rótulos que faltam para você.

- **Escolha uma política existente:** selecione uma política existente.
- **Criar uma nova política:** insira um **nome para a política**.

- d. **Snapshots imutáveis**: opcional. Selecione **Ativar Snapshots imutáveis** para impedir que os Snapshots criados nesta política sejam excluídos durante o período de retenção.
- Defina o **período de retenção** em número de horas, dias, meses ou anos.
 - **Políticas de Snapshot**: na tabela, selecione a frequência da política de Snapshot e o número de cópias a serem mantidas. Você pode selecionar mais de uma política de Snapshot.
- e. **Ponto de acesso S3**: Opcionalmente, anexe um ponto de acesso S3 para acessar os dados do sistema de arquivos FSx for ONTAP residentes em volumes NFS ou SMB/CIFS por meio das APIs do AWS S3. Somente o tipo de acesso a arquivos é compatível. Forneça os seguintes detalhes:
- **Nome do ponto de acesso S3**: insira o nome do ponto de acesso S3.
 - **User**: Selecione um usuário existente com acesso ao volume ou crie um novo usuário.
 - **Tipo de usuário**: selecione **UNIX** ou **Windows** como o tipo de usuário.
 - **Configuração de rede**: Selecione **Internet** ou **nuvem privada (VPC)**. O tipo de rede que você escolher determina se o ponto de acesso será acessível pela internet ou restrito a uma VPC específica.
 - **Habilitar tabela de inventário**: Ao habilitar a tabela de inventário no volume, o sistema gera metadados para todos os objetos acessíveis ao ponto de acesso S3 e incorre em custos de solicitação do AWS S3. Consulte "[Documentação de preços do Amazon S3](#)" para obter mais informações.
- f. **Etiquetas de ponto de acesso S3**: opcionalmente, você pode adicionar até 50 etiquetas.

7. Selecione **Criar**.

Resultado

A relação de replicação aparece na aba **Relações de replicação** no sistema de arquivos FSx for ONTAP de destino.

Se você criou uma relação de replicação para fins de migração, é necessário transferir todos os volumes e suas respectivas VMs de armazenamento para concluir a migração dos dados e configurações das VMs de armazenamento para o sistema de arquivos FSx for ONTAP de destino.

Etapa 2: inicializar a relação de replicação

Inicialize uma relação de replicação entre os volumes de origem e destino para transferir o snapshot e todos os blocos de dados no NetApp Workload Factory.

A inicialização realiza uma transferência *completa*: ela cria um instantâneo do volume de origem e, em seguida, transfere o instantâneo e todos os blocos de dados referenciados por ele para o volume de destino.

Antes de começar

Considere o melhor horário para realizar esta operação. A inicialização pode ser demorada. Talvez seja melhor executar a transferência completa fora do horário de pico.

Passos

1. Faça login no "[NetApp Console](#)".
2. Selecione o menu , **Workloads > Storage > FSx for ONTAP**.
3. No **FSx for ONTAP**, selecione o menu de ações do sistema de arquivos que deseja atualizar e, em seguida, selecione **Gerenciar**.

4. Na visão geral do sistema de arquivos, selecione a guia **Relações de replicação**.
5. Na guia Relações de replicação, selecione o menu de ações da relação de replicação que deseja inicializar.
6. Selecione **Inicializar**.
7. Na caixa de diálogo Inicializar relacionamento, selecione **Inicializar**.

Quando o status de replicação mostrar **Ocioso**, a transferência de dados está concluída.

Etapa 3: cortar a replicação para casos de uso de migração

Após criar a relação de replicação para um caso de uso de migração, você deve realizar a replicação de transição para concluir a migração dos dados e das configurações da máquina virtual de armazenamento para o sistema de arquivos FSx for ONTAP de destino. A replicação de transição migra permanentemente os dados e as configurações da máquina virtual de armazenamento do sistema de arquivos de origem para o sistema de arquivos FSx for ONTAP de destino. Durante a transição, os dados são replicados pela última vez. A máquina virtual de armazenamento de origem fica offline quando a transição começa.

Planejar a operação de transição

Considere o seguinte ao planejar a operação de transição para casos de uso de migração.

- **Suporte à versão de replicação:** Os sistemas de storage de origem e destino devem ter a mesma versão principal do ONTAP. Por exemplo, se o sistema de origem estiver executando a versão do ONTAP 9.18.1, o sistema de destino também deverá executar uma versão 9.18.1.
- **Configurações da VM de armazenamento:**
 - A operação de cutover não migra todas as configurações da máquina virtual de armazenamento para a máquina virtual de armazenamento de destino. Por exemplo, as configurações de iSCSI, MTU do domínio de broadcast e DNS não são migradas. Atualize essas configurações manualmente na máquina virtual de armazenamento de destino após o cutover. Para mais detalhes, consulte a seção [Atualize as configurações de configuração após a migração](#).
 - Se a sua máquina virtual de armazenamento usa autenticação de domínio-túnel, configure e habilite um túnel de domínio no sistema de arquivos de destino antes de iniciar a migração.
- **Clones:** Os clones são migrados como volumes individuais e, portanto, consumirão mais espaço no sistema de arquivos FSx for ONTAP de destino. Considere excluir os clones antes da migração para evitar o aumento da capacidade no destino.
- **Volumes de cache:** Para ONTAP FlexCache 9.17.x ou inferior. VMs de armazenamento de origem que contêm volumes de cache não são compatíveis para cutover. Remova a relação ONTAP FlexCache antes do cutover para evitar falhas na migração.
- **Pontos de acesso AWS S3:** A replicação de transição para casos de uso de migração não é compatível com volumes que possuem pontos de acesso S3. Exclua os pontos de acesso S3 do volume de origem para evitar falhas na migração.
- **Configurações do ONTAP S3:** A replicação de transição para casos de uso de migração não é compatível para vservers com configurações do ONTAP S3. Remova as configurações do ONTAP S3, incluindo object-store-server, buckets, usuários, grupos ou políticas no vserver, para evitar falhas na migração.
- **Números de série do LUN e IQN do destino iSCSI:** Os números de série do LUN e o IQN do destino iSCSI mudam durante a migração.

Antes de começar

Revise estes requisitos antes de começar.

- Interrompa qualquer acesso de cliente à sua máquina virtual de armazenamento antes de alternar a replicação.
- Certifique-se de que todos os volumes de origem não estejam servindo nenhum dado antes de alternar a replicação.
- Certifique-se de que os dados estejam sincronizados entre os volumes de origem e destino antes de alternar a replicação.
- O sistema de arquivos FSx for ONTAP que você usa para a relação de replicação deve ter um link associado. ["Aprenda como associar um link existente ou criar e associar um novo link"](#). Depois de associar o link, retorne a esta operação.
 - As seguintes portas devem estar abertas no grupo de segurança associado ao FSx for ONTAP sistema de arquivos para conectividade de xref:./fsx-storage/porta 443 (HTTPS) e porta 22 (SSH).

Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. Selecione o menu , **Workloads > Storage > FSx for ONTAP**.
3. Em **FSx for ONTAP**, selecione o sistema de arquivos que contém o(s) volume(s) a serem replicados.
4. Selecione a guia **Replication relationships**.
5. Na tabela de relações de replicação, selecione a relação de replicação para migrar e, em seguida, selecione **Migrar replicação**.
6. Analise as informações na caixa de diálogo Cut over replication e digite *cut over* para confirmar.
7. Selecione **Cut over**.

Resultado

Após iniciar a migração, a máquina virtual de armazenamento de origem fica offline.

Atualize as configurações de configuração após a migração

Após ativar a replicação para casos de uso de migração, atualize as seguintes configurações da máquina virtual de armazenamento na máquina virtual de armazenamento de destino.

- Para iSCSI:
 - Recrie o igroup
 - Atualizar mapeamento LUN
 - Faça login em cada cliente SAN e atualize as configurações iSCSI/MPIO para o novo destino e remova os IPs de destino do vserver antigo
- Verifique se as configurações de MTU do domínio de broadcast estão conforme o esperado
- Valide se as configurações de DNS estão corretas
- Recrie os relacionamentos de cache (relacionamentos ONTAP FlexCache) se existirem volumes de cache na VM de armazenamento de origem.

Se necessário, ["modificar a política de hierarquização"](#) para o(s) volume(s) alvo após a transição.

Replicação em cascata para volumes de proteção de dados

A NetApp Workload Factory oferece suporte à replicação de volumes de proteção de dados, também chamados de *implantações em cascata*. Uma *implantação em cascata* consiste em uma cadeia de relacionamentos na qual um volume de origem é espelhado para um volume secundário (primeiro salto), e o volume secundário é espelhado para um volume terciário (segundo salto). Se o volume secundário ficar indisponível, você pode sincronizar o relacionamento entre os volumes primário e terciário sem realizar uma nova transferência completa.

Este recurso é compatível com os sistemas de arquivos FSx for ONTAP com versão do ONTAP 9.6 e superior. Consulte "[Documentação do ONTAP para versões do ONTAP compatíveis](#)".

Saiba mais sobre "[como funcionam as implantações em cascata](#)".

Antes de começar

Considere o seguinte antes de começar:

- Tenha em mente que volumes que fazem parte de uma configuração de cascata podem demorar mais para serem ressincronizados.
- Se o volume de origem do relacionamento for um volume de proteção de dados e for um destino de outro relacionamento, a reversão do relacionamento de replicação não tem suporte.
- Há suporte para uma réplica de um volume de proteção de dados (ou um segundo salto). Não é considerada uma boa prática criar uma segunda réplica de um volume de proteção de dados (ou um terceiro salto).
- Abra as portas TCP 11104 e 11105 para transferência de dados e gerenciamento seguros entre sistemas de armazenamento. ICMP é opcional, mas pode auxiliar na verificação e solução de problemas de rede.

Passos

1. Faça login no "[NetApp Console](#)".
2. Selecione o menu , **Workloads > Storage > FSx for ONTAP**.
3. No **FSx for ONTAP**, selecione o menu de ações do sistema de arquivos que contém o(s) volume(s) a ser replicado(s) e, em seguida, selecione **Manage**.
4. Na visão geral do sistema de arquivos, selecione a guia **Volumes**.
5. Na tabela Volumes, selecione um ou mais volumes de proteção de dados (volumes DP/replicados) e, em seguida, selecione **Replicar dados**.
6. Na página Replicar dados, em Destino da replicação, forneça o seguinte:
 - a. **Caso de uso:** selecione um dos seguintes casos de uso para a replicação. Dependendo do caso de uso selecionado, o Workload Factory preenche o formulário com os valores recomendados, de acordo com as melhores práticas. Você pode aceitar os valores recomendados ou fazer alterações ao preencher o formulário.
 - Inteligência Artificial (IA) e aprendizado de máquina (ML): replique seus dados ONTAP locais para o FSx for ONTAP e crie pontos de acesso S3 para suportar o treinamento de IA e ML na nuvem
 - Migração: transfere seus dados para o sistema de arquivos de destino do FSx for ONTAP

Replicar configuração da VM de armazenamento: Opcionalmente, selecione para replicar os dados e as configurações de uma única VM de armazenamento. Ao migrar dados e configurações, todos os volumes devem concluir a replicação nas últimas 24 horas e, em seguida, a migração deve ocorrer ao mesmo tempo.

A política de tiering para todos os volumes será definida por padrão como a política de tiering do volume de origem, o que é recomendado para casos de uso de migração.

Durante a migração, os clientes acessam os dados do sistema de arquivos ONTAP. Após o cutover, os volumes ficam disponíveis por meio dos endereços IP do sistema de arquivos FSx for ONTAP de destino. Atualize quaisquer clientes ou recursos que ainda estejam usando o endereço IP antigo.

- Recuperação de desastres a quente: garante alta disponibilidade e recuperação rápida de desastres para cargas de trabalho críticas
- Recuperação de desastres a frio ou de arquivamento:
 - Recuperação de desastres a frio: usa objetivos de tempo de recuperação (RTO) e objetivos de ponto de recuperação (RPO) mais longos para reduzir custos
 - Arquivo: replica dados para storage de longo prazo e conformidade
- Outro

Além disso, a seleção do caso de uso determina a política de replicação, ou a política do SnapMirror (ONTAP). Os termos usados para descrever as políticas de replicação vêm de ["Documentação do ONTAP 9"](#).

- Para migração e outros casos, a política de replicação é chamada de *MirrorAllSnapshots*. *MirrorAllSnapshots* é uma política assíncrona para o espelhamento de todos os Snapshots e do sistema de arquivos ativo mais recente.
- Para recuperação de desastres a quente, a frio ou de arquivamento, a política de replicação é chamada de *MirrorAndVault*. *MirrorAndVault* é uma política assíncrona e de cofre para espelhar o sistema de arquivos ativo mais recente e os Snapshots diários e semanais.

Para todos os casos de uso, se você habilitar Snapshots para retenção de longo prazo, a política de replicação padrão será *MirrorAndVault*.

- b. **FSx for ONTAP file system:** Selecione as credenciais, a região e o nome do FSx for ONTAP file system de destino.
- c. **Nome da VM de armazenamento:** Selecione a VM de armazenamento. A VM de armazenamento que você selecionar será o destino de todos os volumes selecionados nesta relação de replicação.

Quando os nomes das máquinas virtuais de armazenamento de origem e de destino são idênticos, criamos um alias do sistema de arquivos para os nomes das máquinas virtuais de armazenamento de destino para evitar conflitos de peering.

- d. **Nome do volume:** o nome do volume de destino é gerado automaticamente com o seguinte formato {OriginalVolumeName}_copy. Você pode usar o nome do volume gerado automaticamente ou inserir outro nome de volume.
- e. **Política de hierarquização:** selecione a política de hierarquização para os dados armazenados no volume de destino. A política de hierarquização padrão é a política recomendada para o caso de uso selecionado.

Balanced (Auto) é a política de tiering padrão ao criar um volume usando o console do Workload Factory. Para obter mais informações sobre políticas de tiering de volume, consulte ["Capacidade de storage do volume"](#) na documentação do AWS FSx for NetApp ONTAP. Observe que o Workload Factory usa nomes baseados em casos de uso no console do Workload Factory para políticas de tiering e inclui os nomes das políticas de tiering do FSx for ONTAP entre parênteses.

Se você selecionou o caso de uso de migração, o Workload Factory seleciona automaticamente a opção de copiar a política de tiering do volume de origem para o volume de destino. Você pode desmarcar a opção de copiar a política de tiering e selecionar uma política de tiering que se aplique ao volume selecionado para replicação.

- a. **Taxa de transferência máxima:** selecione **Limitada** e insira o limite máximo de transferência em MB/s. Como alternativa, selecione **Ilimitada**.

Sem um limite, o desempenho da rede e dos aplicativos pode ser prejudicado. Como alternativa, recomendamos uma taxa de transferência ilimitada para os sistemas de arquivos do FSx for ONTAP em cargas de trabalho críticas, por exemplo, aquelas usadas principalmente para recuperação de desastres.

7. Nas configurações de replicação, forneça as seguintes informações:

- a. **Inicializar relacionamento de replicação:** escolha inicializar o relacionamento de replicação imediatamente após criá-lo ou posteriormente. Observe que a inicialização pode ser demorada, e talvez seja melhor executar a transferência completa fora do horário de pico.

Para inicializar manualmente mais tarde, consulte as instruções em [Etapa 2: inicializar a relação de replicação](#).

- b. **Intervalo de replicação:** Selecione a frequência com que os snapshots são transferidos do volume de origem para o volume de destino.
- c. **retenção de longo prazo:** opcionalmente, habilite snapshots para retenção de longo prazo. A retenção de longo prazo permite que os serviços empresariais continuem operando mesmo durante uma falha completa do local, dando suporte para que os aplicativos façam failover de forma transparente usando uma cópia secundária.

As replicações sem retenção de longo prazo usam a política *MirrorAllSnapshots*. Ativar a retenção de longo prazo atribui a política *MirrorAndVault* à replicação.

Se você habilitar a retenção de longo prazo, selecione uma política existente ou crie uma nova para definir os Snapshots a serem replicados e a quantidade a ser retida.



A correspondência entre os rótulos de origem e destino é necessária para retenção de longo prazo. Se desejar, Workload Factory pode criar os rótulos que faltam para você.

- **Escolha uma política existente:** selecione uma política existente.
 - **Criar uma nova política:** insira um **nome para a política**.
- d. **Snapshots imutáveis:** opcional. Selecione **Ativar Snapshots imutáveis** para impedir que os Snapshots criados nesta política sejam excluídos durante o período de retenção.
- Defina o **período de retenção** em número de horas, dias, meses ou anos.
 - **Políticas de Snapshot:** na tabela, selecione a frequência da política de Snapshot e o número de cópias a serem mantidas. Você pode selecionar mais de uma política de Snapshot.
- e. **Ponto de acesso S3:** Opcionalmente, anexe um ponto de acesso S3 para acessar os dados do sistema de arquivos FSx for ONTAP residentes em volumes NFS ou SMB/CIFS por meio das APIs do AWS S3. Somente o tipo de acesso a arquivos é compatível. Forneça os seguintes detalhes:
- **Nome do ponto de acesso S3:** insira o nome do ponto de acesso S3.
 - **User:** Selecione um usuário existente com acesso ao volume ou crie um novo usuário.

- **Tipo de usuário:** selecione **UNIX** ou **Windows** como o tipo de usuário.
- **Configuração de rede:** Selecione **Internet** ou **nuvem privada (VPC)**. O tipo de rede que você escolher determina se o ponto de acesso será acessível pela internet ou restrito a uma VPC específica.
- **Habilitar tabela de inventário:** Ao habilitar a tabela de inventário no volume, o sistema gera metadados para todos os objetos acessíveis ao ponto de acesso S3 e incorre em custos de solicitação do AWS S3. Consulte "[Documentação de preços do Amazon S3](#)" para obter mais informações.

f. **Etiquetas de ponto de acesso S3:** opcionalmente, você pode adicionar até 50 etiquetas.

8. Selecione **Criar**.

Resultado

O volume replicado ou os volumes replicados são replicados e aparecem na guia **Relações de replicação** no sistema de arquivos FSx for ONTAP de destino.

Informações relacionadas

"[Modificar a política de tiering](#)" para o(s) volume(s) alvo após a transição.

Replicar dados do cluster ONTAP local na NetApp Workload Factory

Descubra e replique os dados ONTAP locais no NetApp Workload Factory para que possam ser usados como backup na nuvem.

Sobre esta tarefa

Para usar dados de um cluster ONTAP local, primeiro você precisará descobrir o cluster ONTAP local. Depois de descobrir um cluster ONTAP local, você pode usar os dados para qualquer um dos seguintes casos de uso.

Casos de uso

- **Backup e migração para a nuvem:** os dados de volume do ONTAP replicados no local para um sistema de arquivos FSx for ONTAP podem ser usados como backup na nuvem.
- **Hierarquização de dados:** após a replicação, os dados do volume ONTAP no local acessados com pouca frequência podem ser hierarquizados da camada de storage SSD para a camada de storage do pool de capacidade.

Descubra um cluster ONTAP local

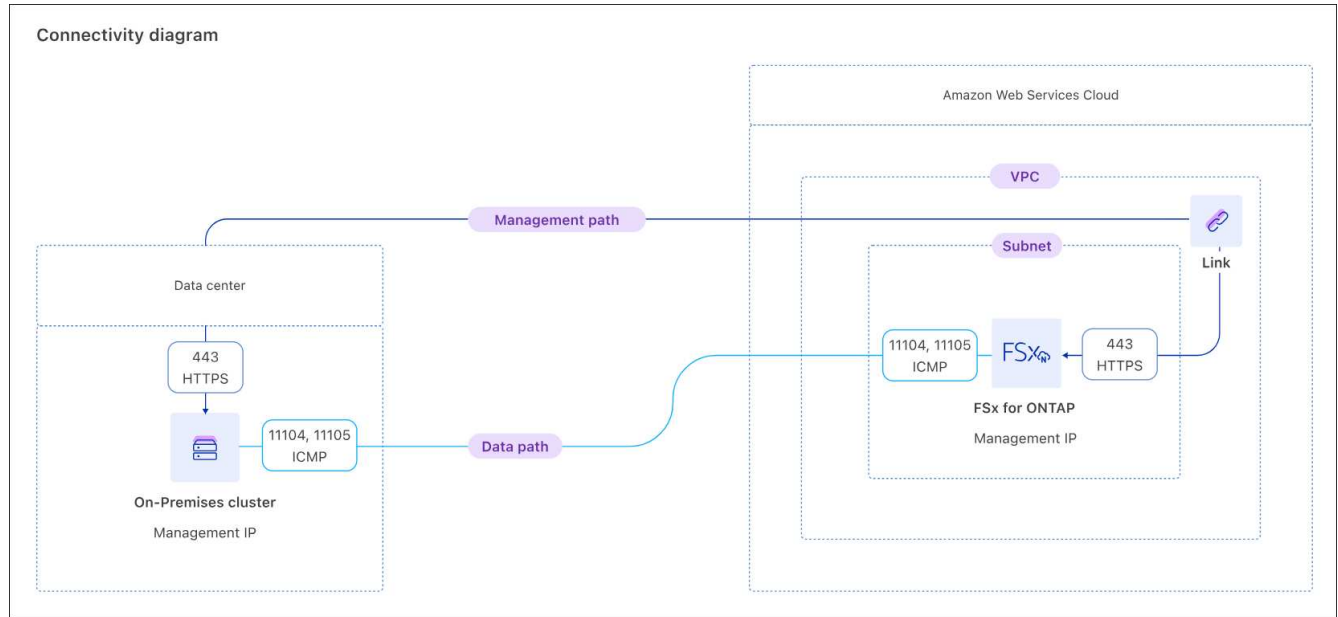
Descubra um cluster ONTAP local no NetApp Workload Factory para que você possa replicar os dados para um sistema de arquivos do Amazon FSx for NetApp ONTAP.

Antes de começar

Certifique-se de ter o seguinte antes de começar:

- Um sistema de arquivos do FSx for ONTAP para replicação.
- Um link conectado para associar ao cluster local descoberto. Se você não tiver um link, será necessário "[crie um](#)".
- Credenciais de usuário do ONTAP com as permissões necessárias.

- Versão local do ONTAP 9.8 e superior.
- Conectividade conforme mostrado no diagrama a seguir.



Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. Selecione o menu , **Workloads > Storage > FSx for ONTAP**.
3. No menu **FSx for ONTAP**, selecione **On-premises ONTAP**.
4. Selecione **Discover**.
5. Verifique os pré-requisitos e selecione **Avançar**.
6. Na página Discover ONTAP on-premises, forneça o seguinte em **Cluster configuration**:
 - a. **Link**: selecione um link. O link será associado ao cluster local para criar conectividade entre o cluster e o Workload Factory.

Se você ainda não criou um link, siga as instruções e depois retorne a esta operação e selecione o link.

 - b. **endereço IP do cluster**: forneça o endereço IP do cluster ONTAP local para replicação.
 - c. **Credenciais ONTAP**: Forneça o seguinte:
 - GovCloud contas: insira o ARN com as credenciais do ONTAP.
 - Todas as outras contas: insira as credenciais do ONTAP para o cluster ONTAP local. Certifique-se de que o usuário tenha as permissões necessárias.
7. Selecione **Descobrir** para iniciar o processo de descoberta.

Resultado

O cluster ONTAP local foi descoberto e agora aparece na guia **On-Premises ONTAP**.

Agora você pode visualizar os dados em seu cluster ONTAP local e [replicar os dados para um sistema de arquivos do FSx for ONTAP](#).

Replicar dados de volume de um cluster ONTAP local

Replicar dados de volume de um cluster ONTAP local para um sistema de arquivos do FSx for ONTAP. Após a replicação, os dados podem ser usados para enriquecer bases de conhecimento de IA.

Antes de começar

- Você precisa descobrir um cluster ONTAP local para replicar seus dados de volume.
- Você precisa ter um sistema de arquivos do FSx for ONTAP disponível para ser o destino da replicação.
- Tanto o cluster ONTAP local quanto o sistema de arquivos FSx for ONTAP que você usa para a relação de replicação devem ter um link associado. ["Aprenda como associar um link existente ou criar e associar um novo link"](#). Após a associação do link, retorne a esta operação.

Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. Selecione o menu , **Workloads > Storage > FSx for ONTAP**.
3. No menu **FSx for ONTAP**, selecione **On-premises ONTAP**.
4. Para encontrar volumes por máquina virtual de armazenamento, você pode **Selecionar máquina virtual de armazenamento** no menu suspenso.
5. Selecione um ou mais volumes para replicar e em seguida selecione **Replicar**.
6. Na página Criar replicação, em Destino da replicação, forneça as seguintes informações:
 - a. **FSx for ONTAP file system**: Selecione as credenciais, a região e o nome do FSx for ONTAP file system de destino.
 - b. **Nome da VM de armazenamento**: selecione a VM de armazenamento no menu suspenso.
 - c. **Nome do volume**: o nome do volume de destino é gerado automaticamente com o seguinte formato {OriginalVolumeName}_copy. Você pode usar o nome do volume gerado automaticamente ou inserir outro nome de volume.
 - d. **Tiering de dados**: selecione a política de tiering para os dados armazenados no volume de destino.
 - **Auto**: a política de armazenamento em camadas padrão ao criar um volume usando a interface de usuário do Workload Factory FSx for ONTAP. Armazena em camadas todos os dados inativos, incluindo dados de usuário e Snapshots, na camada de storage do pool de capacidade por um período específico.
 - **Somente Snapshot**: faz o tiering apenas dos dados de Snapshot para a camada de storage do pool de capacidade.
 - **Nenhum**: mantém todos os dados do seu volume na camada de storage primário.
 - **Todos**: marca todos os dados de usuário e os dados de snapshot como frios e os armazena na camada de storage do pool de capacidade.

Observe que algumas políticas de armazenamento em camadas possuem um período mínimo de resfriamento associado, que define o tempo, ou *dias de resfriamento*, durante o qual dados de usuário em um volume devem permanecer inativos para serem considerados "frios" e movidos para a camada de armazenamento do pool de capacidade. O período de resfriamento começa quando os dados são gravados no disco.

Para obter mais informações sobre políticas de tiering de volume, consulte ["Capacidade de storage do volume"](#) na documentação do AWS FSx for NetApp ONTAP.

- a. **Taxa máxima de transferência:** selecione **Limitada** e insira o limite máximo de transferência em MiB/s. Como alternativa, selecione **Ilimitada**.

Sem um limite, o desempenho da rede e dos aplicativos pode diminuir. Como alternativa, recomendamos uma taxa de transferência ilimitada para sistemas de arquivos FSx for ONTAP em workloads críticos, por exemplo, aqueles usados principalmente para recuperação de desastres.

7. Nas configurações de replicação, forneça as seguintes informações:

- a. **Intervalo de replicação:** Selecione a frequência com que os snapshots são transferidos do volume de origem para o volume de destino.
- b. **Retenção de longo prazo:** opcionalmente, habilite os snapshots para retenção de longo prazo.

Se você habilitar a retenção de longo prazo, selecione uma política existente ou crie uma nova para definir os Snapshots a serem replicados e a quantidade a ser retida.

- Para uma política existente, selecione **Escolher uma política existente** e, em seguida, selecione a política existente no menu suspenso.
- Para uma nova política, selecione **Criar uma nova política** e forneça as seguintes informações:
 - **Nome da política:** insira um nome para a política.
 - **Políticas de Snapshot:** na tabela, selecione a frequência da política de Snapshot e o número de cópias a serem mantidas. Você pode selecionar mais de uma política de Snapshot.

8. Selecione **Criar**.

Resultado

A relação de replicação aparece na aba **Relações de replicação** no sistema de arquivos FSx for ONTAP de destino.

Remover um cluster ONTAP local do NetApp Workload Factory

Remova um cluster ONTAP local do NetApp Workload Factory quando necessário.

Antes de começar

Você deve "[excluir todos os relacionamentos de replicação existentes](#)" de todos os volumes no cluster ONTAP local antes de remover o cluster, para que não restem relacionamentos interrompidos.

Passos

1. Faça login no "[NetApp Console](#)".
2. Selecione o menu , **Workloads > Storage > FSx for ONTAP**.
3. No menu **FSx for ONTAP**, selecione **On-premises ONTAP**.
4. Selecione o cluster ONTAP local que deseja remover.
5. Selecione o menu de ações e selecione **Remover da Workload Factory**.

Resultado

O cluster do ONTAP local foi removido da NetApp Workload Factory.

Replicar uma VM de storage para outro sistema de arquivos FSx for ONTAP

A replicação de uma máquina virtual de storage para outro sistema de arquivos do FSx for ONTAP no NetApp Workload Factory fornece uma camada de proteção de acesso aos dados em caso de perda de dados. Essa operação replica todos os volumes em uma máquina virtual de storage para outro sistema de arquivos do FSx for ONTAP.

Antes de começar

Para replicar uma VM de armazenamento para outro sistema de arquivos do Amazon FSx for NetApp ONTAP, você deve associar um link. ["Aprenda como associar um link existente ou criar e associar um novo link"](#). Após a associação do link, retorne a esta operação.

Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. Selecione o menu , **Workloads > Storage > FSx for ONTAP**.
3. No **FSx for ONTAP**, selecione o menu de ações do sistema de arquivos com a VM de armazenamento a ser replicada e, em seguida, selecione **Manage**.
4. Na visão geral do sistema de arquivos, em VMs de storage, selecione **Gerenciar**.
5. Na tela Manage storage VMs, selecione o menu de ações da storage VM para a qual você deseja replicar uma SVM e, em seguida, selecione **Advanced actions > Replicate storage VM**.
6. Na página Replicar dados, em Destino da replicação, forneça o seguinte:
 - a. **FSx for ONTAP file system**: Selecione as credenciais, a região e o nome do FSx for ONTAP file system de destino.
 - b. **Nome da VM de armazenamento**: selecione a VM de armazenamento no menu suspenso.
 - c. **Nome do volume**: o nome do volume de destino é gerado automaticamente com o seguinte formato {OriginalVolumeName}_copy.
 - d. **Política de hierarquização**: Selecione a política de hierarquização para os dados armazenados no volume de destino.

Auto é a política de tiering padrão ao criar um volume usando a interface de usuário do Workload Factory FSx for ONTAP. Para obter mais informações sobre as políticas de tiering de volume, consulte ["Capacidade de storage do volume"](#) na documentação do AWS FSx for NetApp ONTAP.
 - e. **Taxa de transferência máxima**: selecione **Limitada** e insira o limite máximo de transferência em MB/s. Como alternativa, selecione **Ilimitada**.

Sem um limite, o desempenho da rede e dos aplicativos pode diminuir. Como alternativa, recomendamos uma taxa de transferência ilimitada para sistemas de arquivos FSx for ONTAP em workloads críticos, por exemplo, aqueles usados principalmente para recuperação de desastres.
7. Nas configurações de replicação, forneça as seguintes informações:
 - a. **Intervalo de replicação**: Selecione a frequência com que os snapshots são transferidos do volume de origem para o volume de destino.
 - b. **Retenção de longo prazo**: opcionalmente, habilite os snapshots para retenção de longo prazo.

Se você habilitar a retenção de longo prazo, selecione uma política existente ou crie uma nova para definir os Snapshots a serem replicados e a quantidade a ser retida.

- i. Para **Escolher uma política existente**, selecione uma política existente no menu suspenso.
- ii. Para **Criar uma nova política**, forneça as seguintes informações:
 - A. **Nome da política**: insira um nome para a política.
 - B. **Políticas de Snapshot**: na tabela, selecione a frequência da política de Snapshot e o número de cópias a serem mantidas. Você pode selecionar mais de uma política de Snapshot.

8. Selecione **Criar**.

Resultado

Todos os volumes dentro da máquina virtual de armazenamento são replicados para o sistema de arquivos de destino.

Acompanhe os atrasos de replicação no NetApp Workload Factory

Ative o rastreamento para monitorar os atrasos de replicação em sua conta. Workload Factory alerta você quando os atrasos ultrapassam um limite definido. Por padrão, o limite é 150% do intervalo de replicação para permitir um tempo de transferência normal e reduzir alarmes falsos. Você pode ajustar o limite para corresponder ao seu RPO e receber notificações quando os atrasos o excederem. Você também pode exportar os dados para um arquivo CSV para análise posterior.

Passos

1. Faça login no "[NetApp Console](#)".
2. Selecione o menu , **Workloads > Storage > FSx for ONTAP**.
3. No **FSx for ONTAP**, selecione o menu de ações do sistema de arquivos que deseja atualizar e, em seguida, selecione **Gerenciar**.
4. Na visão geral do sistema de arquivos, selecione a guia **Relações de replicação**.
5. Selecione **Ativar rastreamento**.
6. Na caixa de diálogo Enable replication lag history, selecione **Enable**.
7. De volta ao bloco de histórico de atraso de replicação, selecione **Personalizar limite** para definir seu limite preferido.
8. Na caixa de diálogo "Personalizar limite de tempo de atraso", insira o limite em horas e minutos.
9. Opcionalmente, selecione **Ativar notificações de atraso** para receber notificações quando os atrasos de replicação excederem o limite.

As notificações chegam por e-mail e incluem:

- Sistema de arquivos de origem
- Volume de origem
- Sistema de arquivos de destino

- Volume alvo
- Limite de tempo de atraso que foi excedido
- Link para a relação de replicação

10. Selecione **Aplicar**.

Informações relacionadas

["Gerenciar relações de replicação"](#)

Gerencie seus relacionamentos de replicação no NetApp Workload Factory

Gerencie seus relacionamentos de replicação no NetApp Workload Factory. Você pode pausar, retomar, reverter, interromper e excluir relacionamentos de replicação entre volumes de origem e destino. Você também pode alterar o agendamento de replicação do volume de origem e limitar a taxa de transferência máxima para seus relacionamentos de replicação.

Alterar a programação de replicação de um volume de origem

Altere a programação de replicação do volume de origem em um relacionamento de replicação no NetApp Workload Factory.

Escolha com que frequência os snapshots do volume de origem são transferidos para o volume replicado para atender aos seus objetivos de ponto de recuperação (RPOs).

Quando um cluster ONTAP local é o destino da relação de replicação, não é possível alterar o agendamento de replicação.

Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. Selecione o menu , **Cargas de trabalho > Armazenamento**.
3. No menu Armazenamento, selecione **Inventário**.
4. No **Inventário**, selecione o menu de ações do sistema de arquivos que deseja atualizar e, em seguida, selecione **Gerenciar**.
5. Na visão geral do sistema de arquivos, selecione a guia **Relações de replicação**.
6. Na guia "Relacionamentos de replicação", selecione o menu de ações da programação do relacionamento de replicação que você deseja alterar.
7. Selecione **Editar intervalo de replicação**.
8. Na caixa de diálogo Editar intervalo de replicação, selecione a frequência de transferência de Snapshot do volume de origem. Você pode selecionar entre as seguintes frequências:
 - A cada 5 minutos
 - Por hora
 - A cada 8 horas
 - Diário

- Semanal

9. Selecione **Aplicar**.

Limitar a taxa máxima de transferência de uma relação de replicação

Limitar a taxa máxima de transferência é opcional, mas recomendável. Sem um limite, o desempenho da rede e dos aplicativos pode ser prejudicado.

Como alternativa, recomendamos uma taxa de transferência ilimitada para sistemas de arquivos FSx for ONTAP para cargas de trabalho críticas, por exemplo, aquelas usadas principalmente para recuperação de desastres.

Antes de começar

Considere quanta largura de banda alocar para a replicação.

Passos

1. Faça login no "NetApp Console".
2. Selecione o menu , **Cargas de trabalho > Armazenamento**.
3. No menu Armazenamento, selecione **Inventário**.
4. No **Inventário**, selecione o menu de ações do sistema de arquivos que deseja atualizar e, em seguida, selecione **Gerenciar**.
5. Na visão geral do sistema de arquivos, selecione a guia **Relações de replicação**.
6. Na guia "Relações de replicação", selecione o menu de ações da relação de replicação para a qual você deseja limitar a taxa máxima de transferência.
7. Selecione **Editar taxa de transferência máxima**.
8. Na caixa de diálogo Edit max transfer rate, selecione **Limited** e insira o limite máximo de transferência em MB/s.

Como alternativa, selecione **Ilimitado**.

9. Selecione **Aplicar**.

Atualize manualmente os dados do snapshot em uma relação de replicação

Uma relação de replicação tem um cronograma de replicação definido, mas você pode atualizar manualmente os dados de Snapshot transferidos entre os volumes de origem e destino no NetApp Workload Factory a qualquer momento.

Passos

1. Faça login no "NetApp Console".
2. Selecione o menu , **Cargas de trabalho > Armazenamento**.
3. No menu Armazenamento, selecione **Inventário**.
4. No **Inventário**, selecione o menu de ações do sistema de arquivos que deseja atualizar e, em seguida, selecione **Gerenciar**.
5. Na visão geral do sistema de arquivos, selecione a guia **Relações de replicação**.

6. Na guia "Relações de replicação", selecione o menu de ações da relação de replicação que você deseja atualizar.
7. Selecione **Atualizar**.
8. Na caixa de diálogo Update, selecione **Update**.

Pausar uma relação de replicação

Pausar uma relação de replicação interrompe as atualizações de replicação agendadas do volume de origem para o volume de destino. O volume de destino passa do modo somente leitura para leitura/gravação. Ambos os volumes continuam compartilhando o Snapshot de replicação mais recente como uma nova linha de base para ressincronização posterior.

Antes de começar

Se você pausar a transferência enquanto ela estiver em andamento, a transferência não será afetada, e o relacionamento entrará no estado "Quiescing" até que a transferência seja concluída. Se a transferência atual for interrompida, ela se tornará uma transferência futura e não será reiniciada.

Passos

1. Faça login no "NetApp Console".
2. Selecione o menu , **Cargas de trabalho > Armazenamento**.
3. No menu Armazenamento, selecione **Inventário**.
4. No **Inventário**, selecione o menu de ações do sistema de arquivos que deseja atualizar e, em seguida, selecione **Gerenciar**.
5. Na visão geral do sistema de arquivos, selecione a guia **Relações de replicação**.
6. Na guia Relações de replicação, selecione o menu de ações da relação de replicação que deseja pausar.
7. Selecione **Pausar (Quiescer)**.
8. Na caixa de diálogo **Quiesce relationship**, selecione **Quiesce**.

Resultado

O relacionamento fica pausado e seu status é exibido como "Pausado".

Retomar um relacionamento de replicação pausado

Ao retomar uma relação de replicação, quaisquer alterações feitas no volume de destino enquanto a replicação estava interrompida são excluídas. O volume de destino passa de leitura/gravação para somente leitura e volta a receber atualizações do volume de origem no intervalo de replicação agendado.



Nenhum dado gravado no volume de origem original entre a última replicação de dados e o momento em que o volume de origem é desativado é preservado.

Passos

1. Faça login no "NetApp Console".
2. Selecione o menu , **Cargas de trabalho > Armazenamento**.
3. No menu Armazenamento, selecione **Inventário**.
4. No **Inventário**, selecione o menu de ações do sistema de arquivos que deseja atualizar e, em seguida,

selecione **Gerenciar**.

5. Na visão geral do sistema de arquivos, selecione a guia **Relações de replicação**.
6. Na guia Relações de replicação, selecione o menu de ações da relação de replicação que deseja retomar.
7. Selecione **Resume**.
8. Na caixa de diálogo Retomar relacionamento, selecione **Retomar**.

Resultado

A relação é retomada e seu status aparece como "Replicated".

Inverter um relacionamento de replicação

Inverta uma relação de replicação para que o volume de destino se torne o volume de origem.

Há suporte para operações reversas nos seguintes casos:

- Dois sistemas de arquivos FSx for ONTAP
- Um sistema de arquivos FSx for ONTAP e um sistema ONTAP local

Após interromper a replicação e fazer alterações no volume de destino, você pode replicar essas alterações de volta para o volume de origem. Esse processo é comum em um cenário de recuperação de desastres, no qual você opera no volume de destino por um período e deseja alternar as funções dos volumes.

Ao reverter e retomar uma replicação, as funções de origem e destino dos seus volumes são invertidas; o volume de destino se torna o novo volume de origem, e o volume de origem se torna o novo volume de destino. A operação de reversão também sobrescreve o conteúdo do novo volume de destino com o conteúdo do novo volume de origem. Se você reverter uma replicação duas vezes, a direção original da replicação será restabelecida.

NOTA:

- Nenhum dado gravado no volume de origem original entre a última replicação de dados e o momento em que o volume de origem é desativado é preservado.
- A replicação reversa não está disponível ao replicar dados e configurações de storage VM.

Antes de começar

Certifique-se de conhecer as funções atuais e futuras dos seus volumes de origem e destino, pois as alterações feitas no novo volume de destino serão sobrescritas com as do novo volume de origem. Se usado incorretamente, você poderá sofrer perda de dados não intencional.

Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. Selecione o menu , **Cargas de trabalho > Armazenamento**.
3. No menu Armazenamento, selecione **Inventário**.
4. No **Inventário**, selecione o menu de ações do sistema de arquivos que deseja atualizar e, em seguida, selecione **Gerenciar**.
5. Na visão geral do sistema de arquivos, selecione a guia **Relações de replicação**.

6. Na aba Relações de replicação, selecione o menu de ações da relação de replicação que deseja reverter.
7. Selecione **Relação inversa**.
8. Na caixa de diálogo Reverse relationship, selecione **Reverse**.

Interrompa um relacionamento de replicação

Interrompa uma relação de replicação na NetApp Workload Factory. Ao interromper uma relação de replicação, as atualizações agendadas de replicação do volume de origem para o volume de destino ficam pausadas. O volume de destino passa do modo somente leitura para leitura/gravação.

Passos

1. Faça login no "NetApp Console".
2. Selecione o menu , **Cargas de trabalho > Armazenamento**.
3. No menu Armazenamento, selecione **Inventário**.
4. No **Inventário**, selecione o menu de ações do sistema de arquivos que deseja atualizar e, em seguida, selecione **Gerenciar**.
5. Na visão geral do sistema de arquivos, selecione a guia **Relações de replicação**.
6. Na aba Replication relationships, selecione o menu de ações da relação de replicação que você deseja interromper.
7. Selecione **Interromper**.
8. Na caixa de diálogo Interromper replicação, selecione **Interromper**.

Resultado

O status de replicação do volume muda para **Broken**. O volume de destino se torna gravável.

Excluir uma relação de replicação

Excluir um relacionamento de replicação no NetApp Workload Factory. Quando você exclui um relacionamento de replicação, isso remove o relacionamento de replicação entre o volume de origem e o volume de destino. Depois que o relacionamento de replicação é excluído, ambos os volumes continuam a existir de forma independente com os dados atuais que contêm.

Ao excluir uma relação de replicação, o FSx for ONTAP também exclui os Snapshots de replicação comuns dos volumes de origem e destino.

Passos

1. Faça login no "NetApp Console".
2. Selecione o menu , **Cargas de trabalho > Armazenamento**.
3. No menu Armazenamento, selecione **Inventário**.
4. No **Inventário**, selecione o menu de ações do sistema de arquivos que deseja atualizar e, em seguida, selecione **Gerenciar**.
5. Na visão geral do sistema de arquivos, selecione a guia **Relações de replicação**.
6. Na guia Relações de replicação, selecione o menu de ações da relação de replicação que você deseja excluir.

7. Selecione **Delete**.
8. Na caixa de diálogo Excluir relacionamento, selecione **Excluir**.

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 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 SOBRESSAIENTES; 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.