



# **Transição baseada em cópia**

## **ONTAP 7-Mode Transition**

NetApp  
October 22, 2024

# Índice

|   |     |
|---|-----|
| Guia de transição baseado em cópias .....   | 1   |
| Visão geral da transição .....  | 1   |
| Recolha e avaliação das informações de inventário .....                                 | 4   |
| Fluxo de trabalho de transição baseado em cópia .....                                   | 14  |
| Processo de migração de dados e configuração .....                                      | 15  |
| Preparando-se para a transição baseada em cópia .....                                   | 30  |
| Migração de dados e configuração a partir de volumes 7-Mode .....                       | 72  |
| Fazendo a transição de volumes usando a CLI da ferramenta de transição de 7 modos ..... | 93  |
| Realização de tarefas manuais de pós-transição .....                                    | 115 |
| Gerenciando um projeto de transição .....   | 121 |
| Solução de problemas .....  | 132 |

# Guia de transição baseado em cópias

Este guia descreve como avaliar controladores, hosts e aplicativos do modo 7 para a transição e executar uma migração baseada em cópia de dados e configuração de sistemas do modo 7 para o ONTAP usando a ferramenta de transição de 7 modos.

## Visão geral da transição

A transição para o Clustered ONTAP envolve identificar seu ambiente atual, definir o escopo da transição, projetar a configuração ideal dos sistemas de destino, Planejar como migrar dados e configurações e fazer atualizações ambientais necessárias.

Certifique-se de consultar a atual ferramenta de transição de 7 modos *Notas de Lançamento* para obter as informações mais recentes sobre as versões de destino suportadas e problemas conhecidos.

### ["7-Mode Transition Tool Release Notes"](#)

Primeiro, você precisa coletar informações sobre o ambiente atual, incluindo o ambiente de storage atual, bem como os hosts e aplicativos. Depois de coletar o inventário de armazenamento, você pode avaliar os recursos e funcionalidades atuais que são usados e identificar quaisquer diferenças na versão do ONTAP selecionada. Você pode usar a ferramenta de transição de 7 modos para executar essas tarefas.

Em seguida, você pode definir seu projeto de migração. Isso envolve a identificação de quais volumes e workloads você deseja migrar juntos, depois você pode projetar o cluster e Planejar sua transição. Você pode começar a Planejar sua migração selecionando primeiro o método de migração ideal. Ao projetar seu cluster, você pode usar as informações coletadas sobre o ambiente de storage para mapear os itens de configuração existentes para os itens equivalentes no ONTAP. Por exemplo, um volume de modo 7D deve ser mapeado para um SVM e um volume no ONTAP e um endereço IP que será transferido deve ser mapeado para LIFs. Você também deve determinar se alguma alteração ambiental deve ser feita no sistema ONTAP.

A implementação inclui a implantação e configuração do cluster, migração de dados, aplicação de alterações de configuração, desconexão de clientes e reconexão ao sistema ONTAP de destino, verificação de acesso, bem como a realização de quaisquer alterações ambientais necessárias.

### Informações relacionadas

#### ["Documentação do NetApp: ONTAP 9"](#)

## Transição baseada em cópia usando a ferramenta de transição de 7 modos

A ferramenta de transição de 7 modos permite que você execute uma transição baseada em cópia coletando informações e avaliando controladores, hosts, switches e aplicativos do 7-Mode para transição. Em seguida, você pode migrar seus dados e configurações do modo 7 para o ONTAP.

A ferramenta de transição de 7 modos é executada em um sistema Windows ou Linux. A ferramenta de transição de 7 modos fornece uma interface web e uma interface de linha de comando para gerenciar suas operações de transição.

## Coleta e avaliação de sistemas, hosts, switches e aplicativos ONTAP

Você pode executar as seguintes tarefas de coleta e avaliação usando a ferramenta de transição de 7 modos:

- Colete informações de inventário de sistemas ONTAP (controladores e nós de 7 modos no cluster), hosts, switches e aplicativos de host.
- Gere o plano FC Zone para configurar as zonas para agrupar os hosts e destinos do iniciador.
- Avalie as funcionalidades e funcionalidades dos sistemas 7-Mode e identifique como estas funcionalidades e funcionalidades funcionam na versão ONTAP selecionada para transição.

## Movimentação de dados e configurações do modo 7 para o ONTAP

A transição baseada em cópias usa a tecnologia SnapMirror para copiar volumes e configurações de 7 modos do Data ONTAP 7G e do modo 7 para o ONTAP.

Você pode executar as seguintes tarefas usando a ferramenta de transição de 7 modos para migração baseada em cópia:

- Migre um grupo de volumes autônomos de 7 modos ou um grupo de volumes de 7 modos em relacionamentos de volume SnapMirror de sistemas que executam versões diferentes de 7 modos para qualquer versão do ONTAP 8,2.x e versões compatíveis posteriores.
- Execute pré-verificações em volumes incluídos em um projeto de transição para verificar sua compatibilidade para transição e visualizar possíveis ações corretivas.
- Aplique configurações de 7 modos ao ONTAP antes de desconectar o acesso do cliente, reduzindo o tempo de inatividade.

A transição baseada em cópia é compatível com a transição de configurações nas e SAN.



A TRANSIÇÃO SAN é suportada apenas para o ONTAP 8,3 e versões posteriores suportadas.

## Informações relacionadas

[Requisitos para transição baseada em cópia](#)

## Terminologia de transição

Entender a terminologia de transição relacionada à ferramenta de transição de 7 modos ajuda você a entender o processo de transição.

- \* Coletar e avaliar\*

Antes de fazer a transição de dados e configurações para o ONTAP, você deve coletar informações sobre o ambiente de storage que inclui sistemas de storage, hosts e aplicativos. Em seguida, você deve avaliar as características e funcionalidades desses sistemas e identificar como esses recursos e funcionalidades funcionam na versão do ONTAP selecionada para transição.

- **Migrar**

Refere-se à transição de dados e configurações dos volumes de 7 modos para o ONTAP. A migração deve ser realizada após a avaliação dos controladores 7-Mode.

- **Projeto**

Na ferramenta de transição de 7 modos, um projeto permite configurar e gerenciar a transição de um grupo de volumes.

Os projetos de transição são de três tipos: Independentes, primários e secundários.

- \* Projeto autônomo\*

Os volumes neste projeto não estão em nenhuma relação da SnapMirror com volumes em outros sistemas de storage ou você deseja fazer a transição desses volumes sem manter as relações da SnapMirror.

- \* Projeto primário\*

Volumes neste projeto são os volumes de origem de um relacionamento SnapMirror.

- **Projeto secundário**

Volumes neste projeto são os volumes de destino de uma relação SnapMirror.

- \* Grupo de projeto\*

Na ferramenta de transição de 7 modos, um grupo de projetos é um contentor lógico que você pode usar para manter projetos de migração relacionados. Há sempre um grupo padrão com o nome default\_Group que existe no sistema.

- \* Relação entre pares de transição\*

O relacionamento entre pares de transição é um mecanismo de autorização que permite que o SnapMirror estabeleça relações entre um sistema de storage 7-Mode e um SVM no cluster para copiar dados dos volumes 7-Mode para os volumes ONTAP para a transição. Um relacionamento de pares de transição só pode ser criado por um administrador de cluster e é iniciado a partir do cluster.

- \* Relação de proteção de dados de transição\*

As relações de proteção de dados de transição (TDP) são relações de volume SnapMirror estabelecidas entre um sistema de 7 modos e um sistema ONTAP.

A proteção de dados de transição é compatível apenas para a transição. Você não deve manter esse relacionamento por longos períodos de tempo porque não é possível ressincronizar dados de um volume ONTAP de volta para um volume do modo 7D.

## **Limites para a transição**

Ao fazer a transição de volumes usando a ferramenta de transição de 7 modos, você deve considerar certos limites para avaliação, como o número de controladores e hosts que podem ser avaliados simultaneamente. Para a migração, você deve analisar o número de volumes em um projeto e o número de projetos que podem ser executados simultaneamente.


A tabela a seguir lista o número de controladores e hosts que podem ser avaliados simultaneamente:

| Parâmetro               | Limite máximo |
|-------------------------|---------------|
| Número de controladores | 50            |
| Número de hosts         | 20            |
| Número de hosts ESXi    | 10            |



O número máximo de controladores de 7 modos em uma única avaliação depende do número de objetos, como número de volumes, qtrees, cota e exportações.

A tabela a seguir lista o número de volumes em um projeto e o número de projetos que podem ser executados simultaneamente durante a migração:

| Parâmetro   | Limite máximo   |
|---|---|
| Número de volumes em um projeto   | 160   |
| Limite recomendado para o número total de volumes em todos os projetos ativos na interface web a qualquer momento | 240   |
| Número máximo de projetos ativos em qualquer momento  | 50<br><br> Se você tiver 50 projetos ativos, poderá replicar dados de sistemas de storage 50 7-Mode e seus destinos SnapMirror associados. |
| Número de programações de cópia de dados por projeto  | 7   |

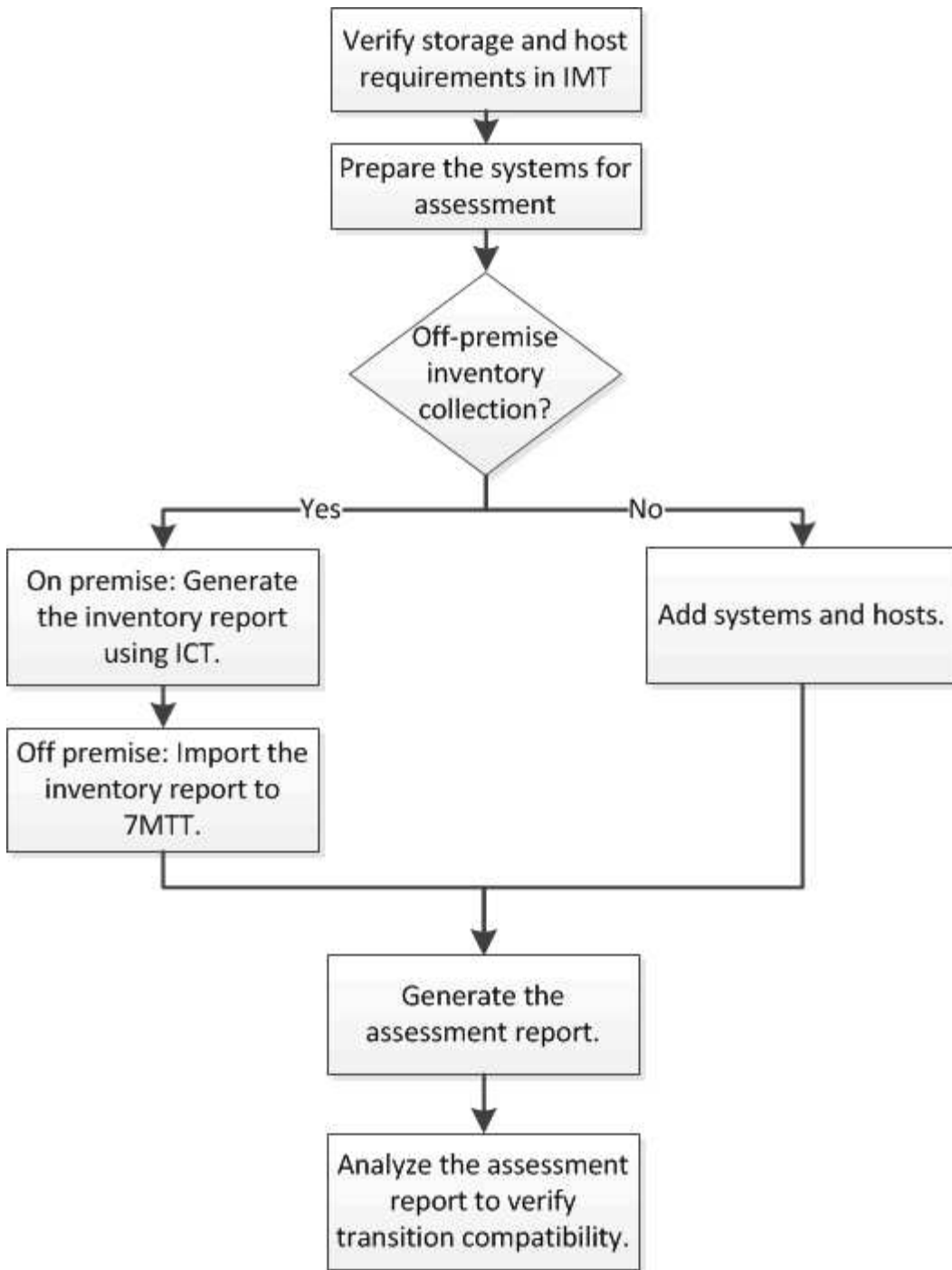
## Recolha e avaliação das informações de inventário

Você pode coletar informações de inventário de controladores, hosts e switches FC. Em seguida, você pode avaliar os recursos e funcionalidades desses sistemas e identificar como esses recursos e funcionalidades funcionam na versão do ONTAP selecionada para transição.

Você pode coletar informações de inventário de duas maneiras:

- Se a segurança do seu ambiente o permitir, você pode instalar a ferramenta de transição de 7 modos e usá-la para coletar as informações de inventário.
- Você pode importar o relatório XML de inventário gerado pela ferramenta de coleta de inventário e, em seguida, executar a avaliação.

Em ambos os casos, você deve usar o Inventory Collect Tool 3,3 para coletar o inventário.



## Requisitos de versão de storage, host e switches FC para avaliação de transição

Você precisa estar ciente das versões do Data ONTAP que operam no modo 7, hosts e switches FC compatíveis com avaliação de transição.

Para obter a lista de versões de 7 modos, hosts e switches FC que são suportados para avaliação pela ferramenta de transição de 7 modos, consulte a ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp.

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

## Preparar os sistemas e hosts do modo 7 para avaliação da transição

Você deve garantir que os sistemas e hosts do modo 7 atendam a certos requisitos de rede e protocolo para gerar com êxito um relatório de avaliação.

### Passos

1. Ativar HTTPS no sistema de 7 modos:

```
options httpd.admin.ssl.enable on
```

2. Ativar TLS no sistema 7-Mode:

```
options tls.enable on
```



A prática recomendada é ativar o TLS devido às vulnerabilidades de segurança no SSLv3.

3. Ative o SSL e desative o SSLv2 e o SSLv3 no sistema de 7 modos:

- a. Configurar e iniciar SSL:

```
secureadmin setup ssl
```

- b. Ativar SSL:

```
options ssl.enable on
```

- c. Desativar SSLv2 e SSLv3:

```
options ssl.v2.enable off
```

```
options ssl.v3.enable off
```



A prática recomendada é desativar o SSLv2 e o SSLv3 para evitar vulnerabilidades de segurança.

4. Ativar SSH no sistema 7-Mode:

- a. Configure o SSH no sistema 7-Mode:

```
secureadmin setup -f ssh
```

A `-f` opção força a configuração a ser executada mesmo que o servidor SSH já esteja configurado.

- a. Ativar SSH:

```
secureadmin enable ssh2
```

- b. Ativar autenticação de senha no servidor SSH:

```
options ssh.passwd_auth.enable
```

- c. Ativar o acesso SSH ao host **options ssh.access**



## 5. Prepare seus sistemas host do Windows:

- Ative o acesso WMI.

Para obter mais informações sobre como ativar o acesso WMI, consulte a documentação do host.

- Se você tiver o Windows Server 2003, verifique se instalou o pacote fcinfo (Fibre Channel Information Tool) da Microsoft e execute a ferramenta uma vez no sistema host do Windows.

Esta ferramenta permite que você colete as informações de configuração do HBA do host.

- Se o sistema no qual a ferramenta de transição de 7 modos é executada não pertencer a um domínio, verifique o seguinte:
  - O sistema host pertence a um domínio.
  - Se o host tiver um usuário local e o nome de usuário desse usuário estiver no seguinte formato:

```
SystemName\Username
```

## 6. Ative o SSH no host Linux ou ESXi.

Para obter mais informações sobre como ativar o SSH, consulte a documentação do host.

## 7. Verifique se você instalou o software mais recente dos Utilitários de host do NetApp para cada host.

Para obter informações sobre como baixar e instalar o software Utilitários de host do NetApp, consulte o site de suporte da NetApp.

## 8. Verifique se todos os hosts e sistemas de armazenamento podem ser alcançados pelo sistema Windows a partir do qual a ferramenta de transição de 7 modos é executada.

## Avaliando controladores e hosts

Você pode coletar e avaliar informações sobre os controladores e hosts usando a ferramenta de transição de 7 modos ou a ferramenta de coleta de inventário, dependendo dos regulamentos de segurança em seu ambiente.

- A ferramenta de transição de 7 modos coleta informações de inventário sobre o controlador e os hosts adicionando os sistemas ou usando o relatório de inventário gerado pela ferramenta de coleta de inventário.

A ferramenta de transição de 7 modos avalia as informações de inventário e cria o relatório de avaliação de transição.

- Você deve estar ciente das seguintes considerações ao executar a avaliação de transição:
  - Você não deve executar as operações de avaliação e migração simultaneamente em um controlador.
  - Você deve evitar a realização de operações de avaliação em controladores de storage ativos durante o horário de pico.

## Gerando um relatório de avaliação adicionando sistemas à ferramenta de transição de 7 modos

Você pode coletar informações de inventário para controladores, hosts e switches FC adicionando os sistemas à ferramenta de transição de 7 modos. Em seguida, você pode

criar um relatório de avaliação para avaliar os recursos e funcionalidades desses sistemas e identificar como eles funcionam na versão do ONTAP selecionada para transição.

- O nome de usuário do sistema de storage e dos hosts deve ter Privileges suficiente para executar os comandos listados no arquivo readme.

O arquivo readme está localizado em `7-Mode_Transition_Tool_installed_location\bin\ict`.

- Você precisa ter preparado os sistemas 7-Mode, hosts e switches FC para avaliação da transição.
- Para avaliar sistemas Windows, você deve ter uma conta de usuário de domínio.
- Se você estiver adicionando vários sistemas para avaliação, você deve criar um arquivo de texto codificado no formato ASCII ou UTF-8 e deve conter os detalhes do sistema na forma de um sistema por linha.

Os detalhes de cada sistema devem estar no seguinte formato:

```
(ontap|windows|vmware|linux|cisco|brocade)://[(user|domain_user)][:password]@(host_name|ip)
```

- O controlador ou host deve estar acessível pelo sistema no qual a ferramenta de transição de 7 modos está instalada e executada.
- Todos os recursos devem ser configurados ou sua licença habilitada para que a pasta de trabalho possa conter informações de inventário sobre esses recursos.
- O nome de usuário do sistema de storage deve ter Privileges administrativos suficientes para coletar informações de inventário.
- Todos os nomes de host e configurações do sistema de armazenamento, como nomes de compartilhamento CIFS, nomes de usuário e nomes de grupo, devem estar no formato UTF-8.

Se o serviço 7-Mode Transition Tool ou o sistema no qual esta ferramenta é instalada for reiniciado, os detalhes do sistema adicionados à ferramenta serão perdidos e o sistema deve ser adicionado à ferramenta novamente.

## Passos

1. Se você quiser usar os dados mais recentes da Matriz de interoperabilidade (IMT) para avaliação de transição:
  - a. Faça o download dos dados do IMT da Matriz de interoperabilidade e salve-os:
    - i. No menu relatórios, clique em **Complete Daily Exports**.
    - ii. Na caixa de diálogo concluir exportações diárias, digite FAS no campo de pesquisa.
    - iii. Baixe o arquivo ONTAP SAN Host excel e salve-o. "[Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp](#)"
  - b. Na CLI, importe os dados do IMT usando o `transition imt import` comando.
  - c. Verifique se a importação foi bem-sucedida usando o `transition imt show` comando.

**Solução de problemas:** se a operação de importação de dados do IMT falhar, você pode reverter para os dados anteriores usando o `transition imt restore` comando.

2. Inicie sessão na ferramenta de transição de 7 modos e, em seguida, clique em **começar** na secção recolher e avaliar.
3. Clique em **Adicionar sistemas**.
4. Na janela Adicionar sistema, execute uma das seguintes ações:
  - Adicionar um único sistema:
    - i. Introduza o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) ou o endereço IP do sistema.
    - ii. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do sistema especificado.
    - iii. Selecione o tipo de sistema:
      - Sistemas de storage da Data ONTAP
      - Hosts: Microsoft Windows, Red Hat Linux Enterprise e VMware ESXi
      - Switches FC: Cisco e Brocade
  - Adicione vários sistemas clicando em **Procurar** e, em seguida, selecionando o arquivo de texto que contém as credenciais para vários sistemas.
5. Clique em **Add**.

Se o status de avaliação de um sistema estiver pronto, você poderá executar a avaliação de transição para esse sistema.

6. Gerar o relatório de avaliação da transição:
  - a. Selecione os sistemas para avaliação de transição.
  - b. Clique em **criar Relatório de avaliação de transição**.
  - c. Na caixa de diálogo criar relatório de avaliação de transição, selecione a versão Data ONTAP do cluster de destino.
  - d. Especifique um prefixo para o nome do arquivo dos relatórios.
  - e. Clique em **Generate Report** (gerar relatório).

A pasta de trabalho de avaliação (nome do relatório anexado com ""AssessmentWorkbook"" e o resumo executivo de avaliação (nome do relatório anexado com ""AssessmentExecutiveSummary"")) são gerados em formato XML.

Você pode acessar a pasta de trabalho de avaliação, o resumo da avaliação e os arquivos XML de inventário que são usados para gerar o relatório de avaliação a partir `...etc/webapp/transition-gui/tmc` da pasta.

7. Veja a pasta de trabalho de avaliação no Microsoft Excel e o resumo executivo de avaliação no Microsoft Word usando o Microsoft Office 2007 ou versões posteriores.

Na pasta de trabalho de avaliação, consulte as guias viabilidade de transição (CBT), Resumo de Pré-verificação de configuração, Detalhes de Pré-verificação de configuração e Resumo de Pré-verificação de CBT para obter detalhes de avaliação de transição baseada em cópia.

No resumo executivo de avaliação, consulte a seção viabilidade de transição baseada em cópia para obter detalhes da avaliação do nível do controlador.

Talvez seja necessário habilitar macros no Excel para exibir a pasta de trabalho de avaliação.

No resumo de coleta de dados da pasta de trabalho de avaliação, se o status de acesso de um sistema for

FAILED, as informações de inventário desse sistema são inválidas. No resumo executivo de avaliação, o valor de alguns dos campos deste sistema é exibido como `Not Assessed`.

## Informações relacionadas

[A transferir ficheiros de registo de transição](#)

### Gerando um relatório de avaliação importando o XML do relatório de inventário

Você pode importar o relatório XML de inventário gerado pela ferramenta Inventory Collect para avaliar os recursos e funcionalidades de hosts e controladores. Em seguida, é possível identificar como esses hosts e controladores funcionam na versão do ONTAP selecionada para transição, criando um relatório de avaliação.

- Você deve ter executado a ferramenta de coleta de inventário e gerado o arquivo XML do relatório de inventário.



Para avaliar hosts e controladores para transição baseada em cópia, você deve usar a ferramenta de coleta de inventário 3,3 para coletar inventário.

- Você deve ter preparado os sistemas e hosts do modo 7 para avaliação da transição.

Os sistemas que você deseja avaliar não precisam estar acessíveis ao importar o relatório de inventário e realizar a avaliação de transição.

## Passos

1. Inicie sessão na ferramenta de transição de 7 modos e, em seguida, clique em **Collect and Evaluate** na página inicial.
2. Clique em **Import Inventory Report XML**.
3. Clique em **Browse** e selecione o relatório XML gerado pela ferramenta Inventory Collect.
4. Clique em **Importar**.

O estado da avaliação do sistema mostra `Imported;Ready`.

5. Selecione o sistema para o qual pretende efetuar a avaliação da transição.
6. Clique em **criar Relatório de avaliação de transição**.
7. Na caixa de diálogo criar relatório de avaliação de transição, selecione a versão Data ONTAP do cluster de destino.
8. Especifique um prefixo para o nome do arquivo dos relatórios.
9. Clique em **Generate Report** (gerar relatório).

Os relatórios `AssessmentWorkbook` e `AssessmentExecutiveSummary` são gerados em formato XML.

10. Veja o relatório do `AssessmentWorkbook` no Microsoft Excel e o relatório `AssessmentExecutiveSumário` no Microsoft Word usando o Microsoft Office 2007 ou versões posteriores.

Para exibir o relatório do `AssessmentWorkbook` no Microsoft Excel, talvez seja necessário habilitar macros no Excel.

## Informações relacionadas

[A transferir ficheiros de registo de transição](#)

## Gerando um plano de zona FC

Para switches FC, é necessário gerar um plano de zona FC como parte do relatório de avaliação de transição para configurar as zonas para agrupar os hosts e destinos do iniciador após a migração.

- O sistema de 7 modos, os hosts e o cluster devem estar conectados ao mesmo switch.

### [Configurações compatíveis para gerar um plano de zona FC](#)

- Você precisa ter criado as SVMs de destino e as FC LIFs necessárias no cluster.
- Os LIFs FC criados nos SVMs de destino terão WWPN, que são diferentes dos WWPNs de 7 modos. Portanto, execute o zoneamento FC durante a transição da SAN para FCP.

## Passos

1. Na seção coletar e avaliar, clique em **Adicionar sistemas**.
2. Na janela Adicionar sistema, execute uma das seguintes ações:
  - Adicionar um único sistema:
    - i. Introduza o FQDN ou o endereço IP do sistema.
    - ii. Introduza o nome de utilizador e a palavra-passe do sistema especificado.
    - iii. Selecione o tipo de sistema:
      - Sistemas de storage da Data ONTAP
      - Hosts: Microsoft Windows, Red Hat Linux Enterprise e VMware ESXi
      - Switches FC: Cisco e Brocade
  - Adicione vários sistemas clicando em **Procurar** e, em seguida, selecionando o arquivo de texto que contém as credenciais para vários sistemas.
3. Clique em **Add**.

Se o status de avaliação de um sistema estiver pronto, você poderá executar a avaliação de transição para esse sistema.

4. Gere o relatório de avaliação da transição com o plano de zona FC:
  - a. Selecione os sistemas, incluindo os switches FC necessários, para avaliação da transição.
  - b. Clique em **criar Relatório de avaliação de transição**.
  - c. Na caixa de diálogo emparelhar sistemas e iniciar planejador de zona FC, selecione os sistemas 7-Mode (controladora única ou par de HA), o switch conectado ao cluster e um SVM no cluster.
  - d. Clique em **FC Zoning para sistemas emparelhados**.
  - e. Na caixa de diálogo criar relatório de avaliação de transição, selecione a versão Data ONTAP do cluster de destino.
  - f. Especifique um prefixo para o nome do arquivo dos relatórios.
  - g. Clique em **Generate Report** (gerar relatório).

O plano de zona FC é gerado como um .zip arquivo. O plano contém zonas criadas de acordo com as configurações do grupo nos sistemas 7-Mode. Cada zona contém um único iniciador WWPN e vários WWPNs de destino SVM.

Você deve usar o plano de zona FC para configurar as zonas para agrupar os hosts e destinos do iniciador para fornecer acesso a dados do cluster.

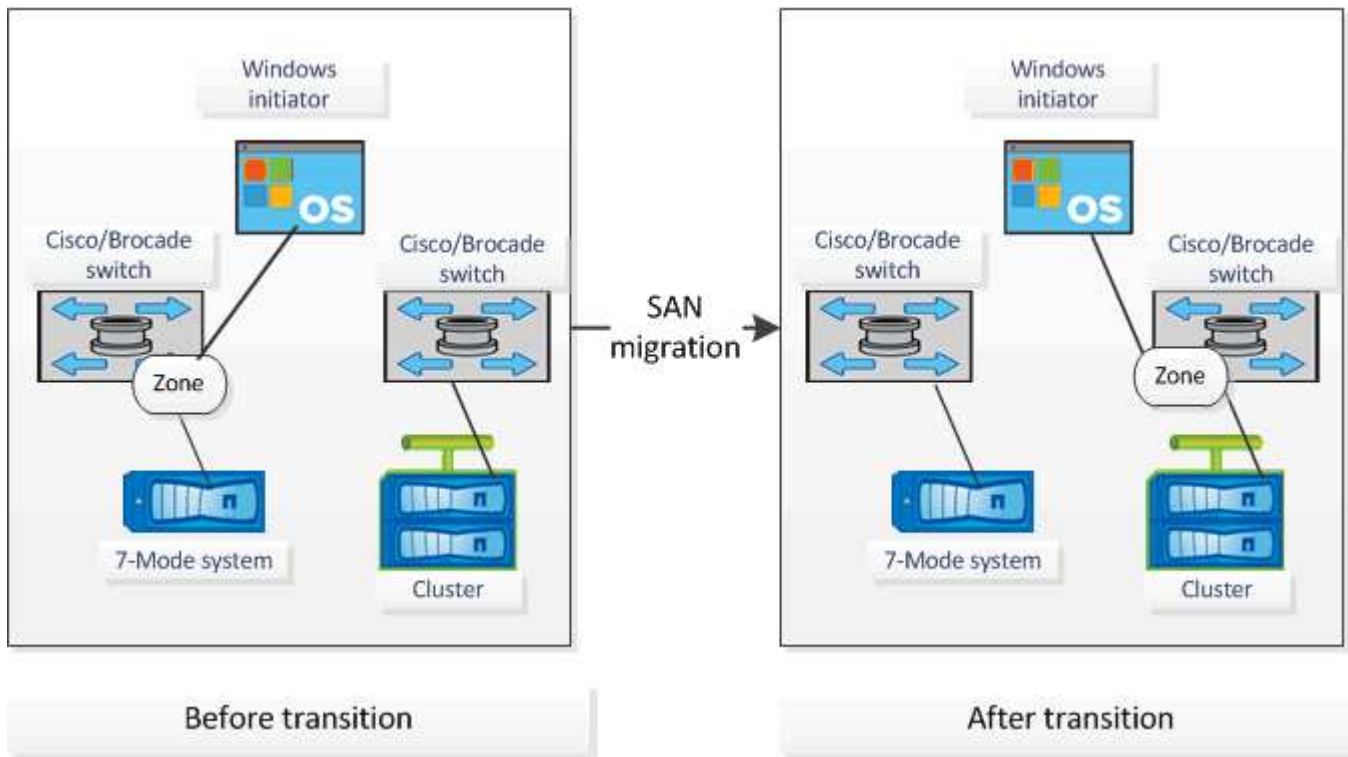
### Configurações compatíveis para gerar um plano de zona FC

Para gerar o plano de zona FC, você precisa estar ciente das configurações compatíveis de sistemas 7-Mode, hosts, switches FC e o cluster. Você deve usar o plano para configurar zonas para o cluster após a migração.

Os sistemas 7-Mode (controlador único ou um par de HA), os hosts e o cluster podem ser conectados aos switches na mesma malha ou em malhas diferentes, dependendo dos requisitos do data center.

A figura a seguir ilustra uma configuração na qual os sistemas, hosts e cluster 7-Mode estão conectados aos switches na mesma malha:

A figura a seguir ilustra uma configuração na qual os sistemas 7-Mode e o cluster são conectados a switches em diferentes malhas:



### Como você pode usar o resumo executivo de avaliação para avaliação de transição

O resumo executivo da transição fornece um resumo dos controladores, hosts e switches FC de 7 modos no seu ambiente. Ele fornece um relatório de avaliação dos recursos e funcionalidades atuais usados e recomenda a metodologia de transição para cada volume em seu ambiente de storage. Você pode usar o resumo para Planejar sua transição.

O resumo executivo tem as seguintes seções principais:

## Cluster de destino

Esta seção lista a versão do ONTAP do cluster de destino que você selecionou durante a avaliação.

## Resumo da coleta de dados

Você pode exibir a lista de controladores, hosts e switches do modo 7 para os quais você coletou informações. Pode visualizar a versão ONTAP e os detalhes do modelo do controlador de 7 modos. Você também pode visualizar o tipo de sistema operacional, versão e modelo dos hosts.

## Viabilidade de transição e metodologia de transição recomendada

Esta seção fornece um resumo das pré-verificações que são executadas em cada controlador e a viabilidade da transição no nível do controlador e do volume. Os volumes que pertencem a unidades do vFiler que estão no `stopped` estado ou `inconsistent` os volumes que estão `offline` ou `restritos` não são incluídos para avaliação. O relatório exibe a contagem de erros e avisos relatados na pré-verificação em relação a cada controlador. Você deve revisar esses erros e avisos e resolver quaisquer problemas antes da transição. Os detalhes dessas pré-verificações estão disponíveis na guia Resumo de pré-verificação de configuração da pasta de trabalho de avaliação.

Com base nas configurações de volume e controlador e no resumo de pré-verificação, o resumo executivo fornece uma recomendação sobre a melhor metodologia de transição para cada volume avaliado. Por exemplo, você não pode fazer a transição de volumes tradicionais de 7 modos ou volumes FlexCache porque esses recursos não são compatíveis com o ONTAP.

Para a maioria das configurações, a ferramenta de transição de 7 modos é a ferramenta recomendada para a transição. No entanto, há algumas cargas de trabalho que não podem ser transferidas usando a ferramenta de transição de 7 modos e, para essas, você deve usar um método de migração baseado em aplicativo ou host.

["Relatório técnico da NetApp 4052: Transição com êxito para o Clustered Data ONTAP \(Data ONTAP 8.2.x e 8,3\)"](#)

## Inventário de armazenamento

Esta seção fornece as seguintes informações:

- **Objetos de storage:** Fornece informações sobre o número de objetos de storage, como volumes, qtrees, LUNs, unidades do vFiler, relacionamentos SnapMirror, compartilhamentos e exportações, em cada controlador.
- **Utilização do armazenamento:** Fornece informações sobre o espaço usado, o espaço disponível e o espaço utilizado pelos controladores do modo 7.
- **Licenças:** Fornece a lista de licenças de recurso ativadas em cada controlador.
- **Configuração do protocolo:** Fornece detalhes sobre os protocolos configurados nos controladores, como os protocolos CIFS, NFS e SAN, e as versões.
- **Interconectividade SnapMirror:** Fornece informações sobre os controladores ou volumes que são origem ou destino de uma relação SnapMirror.

Você pode usar essas informações para identificar controladores que estão em relacionamentos do SnapMirror com os controladores listados no relatório, mas não estão incluídos para avaliação.

- **Interconetividade SnapVault:** Fornece informações sobre os controladores, volumes ou qtrees que são a

origem ou destino de uma relação SnapVault com o controlador, volumes ou qtrees especificados no controlador.

### **Considerações sobre a consolidação da SVM**

Se você estiver pensando em consolidar volumes de diferentes unidades do vFiler ou controladores de 7 modos para um único SVM, poderá usar as informações fornecidas nesta seção para identificar se os sistemas de 7 modos estão vinculados a diferentes domínios do Active Directory, têm configurações NIS diferentes, têm os mesmos nomes de volume ou nomes de compartilhamento CIFS e quantos usuários e grupos locais existem em cada controladora. Essas considerações são importantes na identificação de problemas ao consolidar diferentes unidades do vFiler ou controladores de 7 modos e planejar a transição para um único SVM.

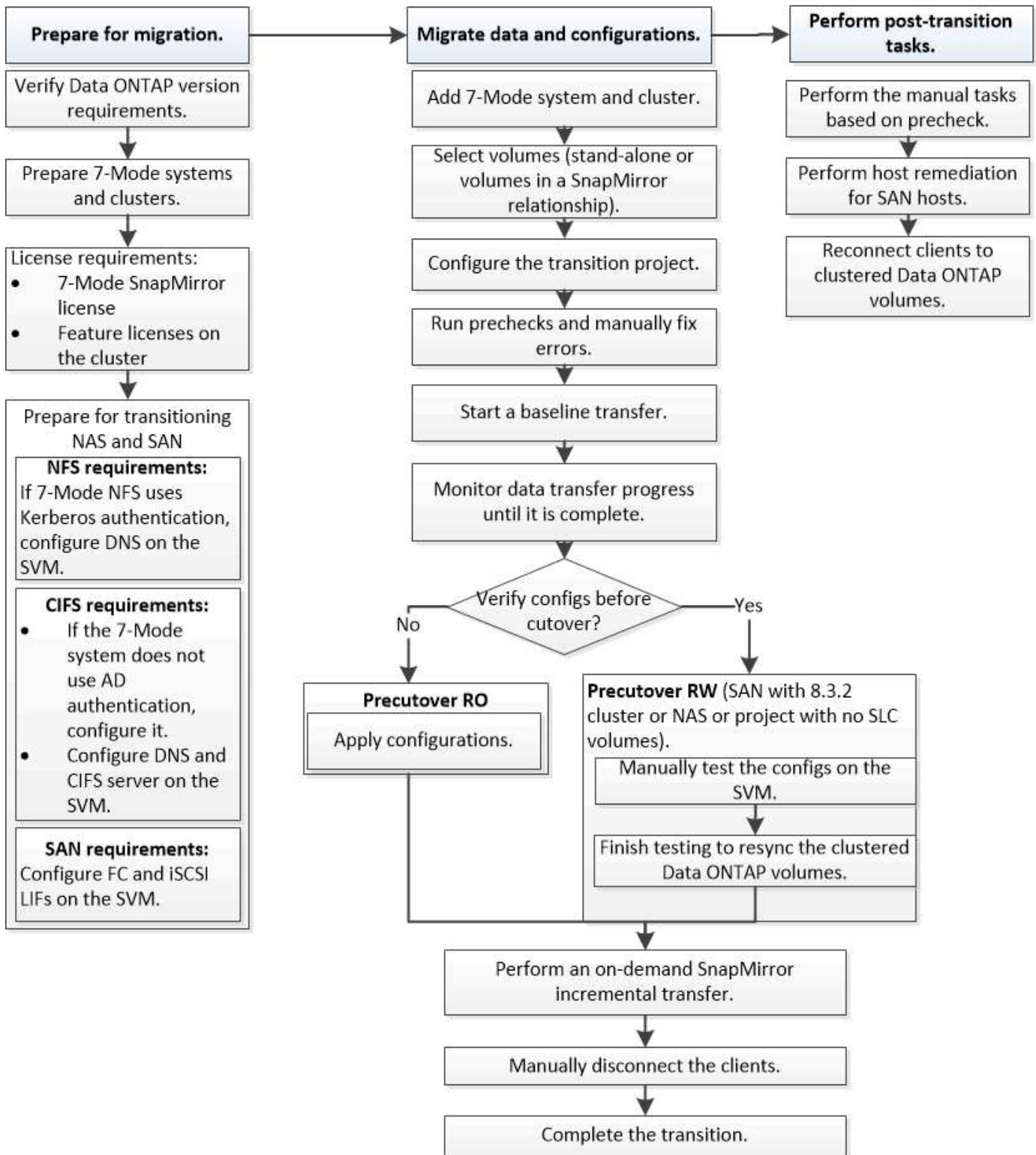
### **Erros de coleta de dados**

Esta seção fornece detalhes sobre as informações do controlador e do host que não puderam ser coletadas pela ferramenta de transição de 7 modos e o motivo da falha. Os detalhes dos erros de coleta de dados estão disponíveis na guia Erros de coleta de dados da pasta de trabalho de avaliação. Você pode resolver esses erros e avaliar os sistemas novamente.

## **Fluxo de trabalho de transição baseado em cópia**

O fluxo de trabalho de transição baseado em cópia envolve a preparação para a migração, migração de dados e configurações e execução de configurações pós-transição.

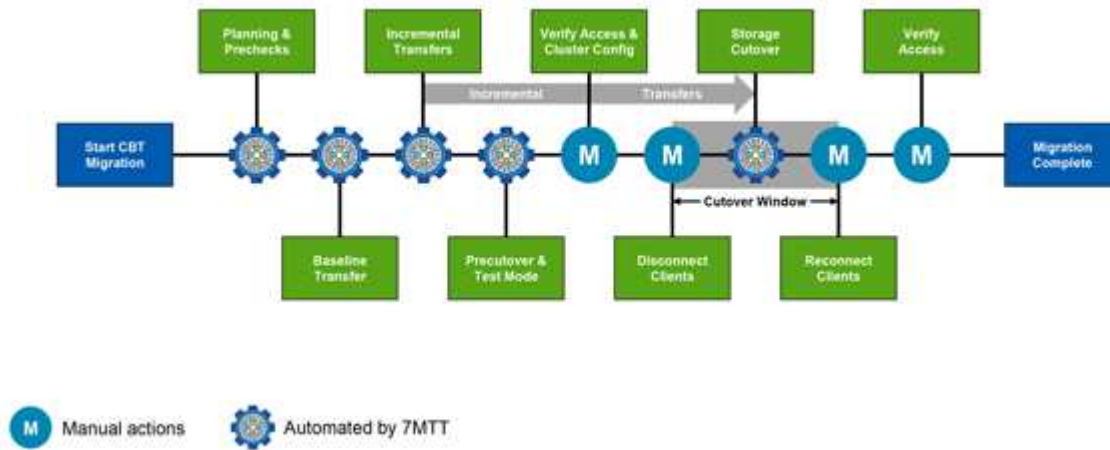




## Processo de migração de dados e configuração

O processo de migração de dados e configuração usando a ferramenta de transição de 7 modos consiste nas seguintes fases: Preparação, cópia de dados de linha de base, configuração de aplicação (precovery) e transferência de armazenamento. Se você tiver o SnapLock volumes para verificação da Cadeia de Custódia, a verificação da Cadeia de Custódia será uma fase adicional após a transição.

A imagem a seguir mostra as diferentes fases do processo de migração:



## Preparação

Nesta fase, as pré-verificações são executadas para verificar a funcionalidade do recurso. O processo verifica os sistemas de armazenamento de 7 modos para verificar se os volumes e a configuração estão prontos para serem migrados para o ONTAP. Ele verifica se o cluster está configurado corretamente e pode suportar a transição. Quaisquer erros devem ser resolvidos antes de continuar com a transição. Embora a ferramenta permita que você continue sem resolver avisos, você deve entender o impacto dos avisos antes de prosseguir com a transição. Você pode executar as pré-verificações várias vezes para verificar se todos os erros foram resolvidos.

Embora a etapa de pré-verificação e as etapas de avaliação realizadas durante a avaliação pareçam ser semelhantes, existem diferenças. A etapa de pré-verificação é um teste mais detalhado que se concentra nos sistemas de armazenamento específicos que foram identificados como sistemas de origem de migração (modo 7D) e destino (ONTAP). A etapa de avaliação avalia apenas os sistemas de origem de migração, verificando as diferenças de funcionalidade e funcionalidade com o ONTAP.

## Cópia de dados de linha de base

Novos volumes são criados no SVM. Uma relação de SnapMirror é estabelecida entre os volumes do modo 7 e do ONTAP e é realizada uma transferência de linha de base. Após a conclusão da linha de base, as transferências incrementais são executadas automaticamente de acordo com um agendamento de cópia de dados definido pelo usuário. Os clientes e servidores que acessam o armazenamento de origem permanecem on-line enquanto essa etapa for concluída.

A cópia de dados requer acesso à CPU, memória e armazenamento, o que resulta em recursos adicionais sendo usados no sistema de armazenamento de origem. É uma prática recomendada programar a atividade de cópia de dados para ocorrer durante períodos fora de pico (de preferência, o uso da CPU deve ser de cerca de 50%).

## Aplicar configuração (precutover)

Essa fase inclui transferências incrementais do SnapMirror. As informações de configuração são aplicadas ao sistema ONTAP, SVM e volumes. Opcionalmente, você também pode testar os volumes ONTAP que estão sendo transferidos antes da redução do storage.

Embora a maioria da configuração seja aplicada, algumas ações são adiadas para a redução de armazenamento: Por exemplo, a aplicação de cotas.

Os endereços IP de 7 modos selecionados para a transição são criados no estado administrativo inativo. Os novos endereços IP selecionados para a transição são criados no estado administrativo up. Esses novos endereços IP podem ser usados para verificar o acesso aos dados durante o teste do precutover.

É uma prática recomendada executar a fase de configuração de aplicação (precutover) alguns dias ou semanas antes da janela de transição planejada. Esta atividade ajuda a verificar se todas as configurações são aplicadas corretamente e se são necessárias alterações.



Embora não sejam necessárias atualizações incrementais, é uma prática recomendada realizar uma transferência incremental o mais próximo possível da transferência de storage para minimizar o tempo em que os clientes são desconetados.

## Redução de storage

Em um alto nível durante a transferência de armazenamento, os clientes são desconetados, uma transferência de dados final é realizada, a relação SnapMirror é interrompida e os clientes são reconetados manualmente.

Desconectar clientes ou servidores do volume de armazenamento de origem impede que gravações adicionais sejam executadas enquanto a cópia final está sendo executada. Antes de desconectar clientes, é uma prática recomendada realizar uma atualização incremental para minimizar o tempo de inatividade.

O acesso ao storage deve ser desconectado apenas para os volumes que estão sendo migrados. O acesso ao armazenamento pode ser descontinuado do lado do armazenamento ou do lado do cliente. A prática recomendada é interromper a conectividade do lado do storage. Por exemplo, se um cliente CIFS estiver acessando um volume chamado "user01" em um sistema de armazenamento de 7 modos, você poderá usar `o cifs terminate -v user01` comando para desativar o acesso a todos os compartilhamentos CIFS no volume (descontinuando o acesso do cliente do lado do armazenamento). Os endereços IP, pontos de montagem ou até mesmo nomes de compartilhamento podem mudar como resultado da migração e, portanto, o acesso ao cliente também pode ser descontinuado do lado do cliente. Contudo que os clientes não possam gravar novos dados no contendor de storage que está sendo migrado, você pode usar um desses métodos ou ambos para interromper o acesso.

Depois que os clientes são desconetados, a 7-Mode Transition Tool executa uma cópia final para que os conjuntos de dados de origem e destino estejam em paridade. A ferramenta de transição de 7 modos configura as LIFs de dados no SVM. Algumas alterações de configuração que não foram transferidas durante o precutover, como a aplicação de configurações e cotas de SAN, também são aplicadas ao SVM neste momento.

Após a conclusão da transferência de storage, você poderá reconectar manualmente os clientes e validar o acesso aos dados. Validar o acesso aos dados envolve verificar se os clientes estão acessando o sistema ONTAP corretamente e se todas as permissões estão funcionando conforme esperado.

## Verificação da cadeia de custódia para volumes SnapLock

Você pode acionar a operação Cadeia de Custódia para os volumes SnapLock no projeto após a conclusão da transição. Esta operação não é obrigatória e só é necessária se a verificação da Cadeia de Custódia for essencial para a transição de volumes SnapLock. Você pode executar essa operação para todos os volumes SnapLock no projeto ou para um subconjunto de volumes SnapLock no projeto. A verificação da cadeia de custódia é compatível com volumes de SnapLock empresariais e de conformidade. A verificação da cadeia de custódia é compatível apenas para volumes SnapLock de leitura e gravação e não é compatível com volumes SnapLock somente leitura.



A verificação da Cadeia de Custódia não é suportada para o volume SnapLock que tenha nomes de arquivos com caracteres não-ASCII.

O fluxo de trabalho de verificação é suportado apenas na GUI da ferramenta de transição de 7 modos e não é suportado no fluxo de trabalho da CLI.

A operação de verificação da Cadeia de Custódia realiza o seguinte:

- Enumera todos os arquivos WORM de volumes 7-Mode
- Calcula a impressão digital para cada arquivo WORM enumerado anteriormente em volumes de modo 7D e volumes ONTAP transicionados
- Gera um relatório com detalhes sobre o número de arquivos com impressões digitais correspondidas e não correspondidas e o motivo da incompatibilidade

Os dados de impressões digitais para todos os arquivos WORM são armazenados em um volume ONTAP fornecido durante a fase de Planejamento.



Com base no número de arquivos nos volumes do modo 7, o processo de verificação da Cadeia de Custódia pode levar um tempo significativo (dias ou semanas).

## Como você faz a transição de um volume autônomo

A transição de um volume autônomo inclui diferentes fases: Preparação, cópia de dados, configuração de aplicação (precutover) e transferência de armazenamento. Depois de concluir a transição, você deve executar algumas etapas de pós-transição antes de retomar o acesso do cliente. Entender o que ocorre durante cada fase ajuda você a gerenciar sua transição de forma eficiente.

| Fase           | Passos  |
|----------------|---|
| Preparação     | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Recolha de informações</li><li>2. Realizar a pré-verificação</li><li>3. Criando agendas de cópia de dados</li></ol>  |
| Cópia de dados | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Criando os volumes ONTAP como somente leitura</li><li>2. Criando uma relação de transição entre pares</li><li>3. Estabelecendo um relacionamento SnapMirror</li><li>4. Realizar uma transferência de linha de base</li><li>5. Executar atualizações incrementais agendadas</li></ol> |

| Fase  | Passos   |
|---|--|
| Precutover  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quebrando o relacionamento SnapMirror</li> <li>2. Aplicando configurações ao SVM</li> <li>3. Configuração de LIFs de dados no SVM</li> <li>4. Dados e configurações de teste (manual e apenas para pré-cortador RW)</li> <li>5. Ressincronizar volumes ONTAP com volumes 7-Mode correspondentes</li> </ol>   |
| Redução de storage                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligar o acesso do cliente (manual)</li> <li>2. Executar uma atualização final do SnapMirror</li> <li>3. Quebrando o relacionamento SnapMirror</li> <li>4. Remoção de endereços IP de 7 modos e configuração das LIFs de dados para o estado up no SVM</li> <li>5. Colocar o volume de origem offline</li> </ol> <p>Após a transição, executar etapas pós-transição e permitir o acesso ao cliente (manual)</p>  |
| Verificação da cadeia de custódia para volumes SnapLock | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enumerando todos os arquivos WORM de volumes 7-Mode</li> <li>2. Calculando a impressão digital para cada arquivo WORM nos volumes do modo 7 (enumerado na etapa anterior) e calculando a impressão digital para o arquivo WORM correspondente nos volumes ONTAP transicionados</li> <li>3. Gerar um relatório com detalhes sobre o número de arquivos com impressões digitais correspondidas e não correspondidas e o motivo da incompatibilidade</li> </ol> |

### Fase de preparação

Nesta fase, são recolhidas informações sobre o sistema de 7 modos e o cluster, volumes e endereços IP. A ferramenta de transição de 7 modos executa as seguintes tarefas nesta fase:

1. Coleta e adiciona informações de volume e sistema de armazenamento de 7 modos.
2. Executa a pré-verificação da transição.
3. Coleta e adiciona informações de cluster, SVM e agregado.
4. Coleta endereços IP que devem ser configurados no SVM:
  - Seleciona os endereços IP que existem no sistema de 7 modos.
  - Especifica novos endereços IP que devem ser configurados no SVM. OBSERVAÇÃO: A transição de iSCSI e FC LIFs (SAN) não é suportada pela ferramenta. Você deve configurar manualmente SAN LIFs no SVM antes da transição.

5. Cria agendas de cópia de dados para cópia de linha de base e atualizações incrementais.
6. Se o projeto contiver volumes SnapLock, coleta informações sobre os volumes SnapLock de leitura e gravação para os quais a verificação da Cadeia de Custódia é necessária e os detalhes do volume ONTAP que armazena os dados de impressão digital gerados durante a operação de verificação da Cadeia de Custódia.



A operação de verificação da Cadeia de Custódia é suportada apenas para volumes com nomes de arquivo que tenham apenas caracteres ASCII.

7. Planeja a transição de configuração selecionando as configurações de 7 modos que precisam ser transferidas para o SVM de destino e os volumes de destino.

Você não deve modificar os objetos (volumes, endereços IP, informações do sistema, etc.) no controlador depois de corrigir os erros e avisos que são relatados durante a pré-verificação.

### Fase de cópia de dados

Nesta fase, os dados dos volumes do modo 7D são copiados para os volumes do ONTAP. A ferramenta de transição de 7 modos executa as seguintes tarefas nesta fase:

1. Cria os volumes ONTAP com acesso somente leitura.
2. Configure uma relação de transição entre pares entre o sistema 7-Mode e o SVM.
3. Estabelece uma relação SnapMirror de transição (relação do tipo TDP) entre os volumes 7-Mode e os volumes ONTAP.
4. Completa a transferência de cópia de dados da linha de base com base nas entradas de programação.
5. Executa atualizações incrementais agendadas para os volumes do ONTAP.

### Aplicar fase de configuração (precutover)

É uma prática recomendada executar a operação do precutover alguns dias ou semanas antes da janela de transição planejada. Esta atividade destina-se a verificar se todas as configurações são aplicadas corretamente e se são necessárias alterações.

Nesta fase, as configurações dos volumes do modo 7 são copiadas para volumes do ONTAP.

Existem dois modos para a fase de configuração de aplicação (precutover): **Precutover read-only** e **precutover read/write**.

O modo de leitura/escrita precutover não é suportado quando o projeto contém:

- Os volumes SAN e o cluster de destino estão executando o Data ONTAP 8.3,1 ou anterior

Nesta situação, as seguintes configurações não são aplicadas na fase aplicar configuração (precutover). Em vez disso, eles são aplicados durante a fase de transição.

- Configurações de SAN
- Configurações do Snapshot Schedule
- Volumes SnapLock Compliance

Se o projeto contiver volumes SnapLock Compliance, as configurações do Programa Instantâneo não serão aplicadas na fase aplicar configuração (precutover). Em vez disso, essas configurações são

aplicadas durante a fase de transição.

### Considerações para a transição de volumes SnapLock Compliance

Se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3,1 ou anterior e quiser executar a operação Apply Configuration (precutover) no modo de leitura/gravação para volumes nas, você deverá criar projetos separados para volumes nas e volumes SAN. Essa ação é necessária porque o modo de leitura/gravação do precutover não é suportado se você tiver volumes SAN em seu projeto.

Se o projeto contiver volumes SnapLock Compliance e você quiser executar a operação aplicar configuração (precutover) no modo leitura/gravação para volumes que não sejam SnapLock Compliance, você deverá criar projetos separados para volumes SnapLock Compliance e volumes que não sejam SnapLock Compliance. Essa ação é necessária porque o modo de leitura/gravação do precutover não é suportado se você tiver volumes SnapLock Compliance em seu projeto.

A ferramenta executa os seguintes passos no **precutover read-only mode**:

1. Executa uma atualização incremental de volumes do modo 7 para volumes do ONTAP.
2. Quebra a relação SnapMirror entre volumes de 7 modos e volumes ONTAP.



Para volumes SnapLock Compliance, a relação SnapMirror entre o volume do modo 7 e os volumes do ONTAP não é quebrada. A relação do SnapMirror não é interrompida porque a operação de resincronização do SnapMirror entre os volumes do modo 7 e do ONTAP não é compatível com volumes do SnapLock Compliance.

3. Coleta configurações de volumes 7-Mode e aplica as configurações aos volumes ONTAP e à SVM.
4. Configura os LIFs de dados no SVM:
  - Os endereços IP 7-Mode existentes são criados no SVM no estado administrativo inativo.
  - Novos endereços IP são criados no SVM no estado administrativo.
5. Ressincroniza a relação SnapMirror entre volumes de 7 modos e volumes ONTAP

A ferramenta executa os seguintes passos no **precutover read/write mode**:

1. Executa uma atualização incremental de volumes do modo 7 para volumes do ONTAP.
2. Quebra a relação SnapMirror entre volumes de 7 modos e volumes ONTAP.
3. Coleta configurações de volumes de 7 modos e aplica as configurações aos volumes do ONTAP e à SVM.
4. Configura os LIFs de dados no SVM:
  - Os endereços IP 7-Mode existentes são criados no SVM no estado administrativo inativo.
  - Novos endereços IP são criados no SVM no estado administrativo.
5. Torna os volumes ONTAP disponíveis para acesso de leitura/gravação.

Depois de aplicar a configuração, os volumes ONTAP estarão disponíveis para acesso de leitura/gravação para que o acesso de leitura/gravação de dados possa ser testado nesses volumes durante o teste de configuração de aplicação (precutover). Você pode verificar manualmente as configurações e o acesso aos dados no ONTAP.

6. Ressincroniza os volumes do ONTAP quando a operação "Finish testing" é acionada manualmente.

## Fase de redução de storage

A ferramenta de transição de 7 modos executa as seguintes tarefas nesta fase:

1. Opcional: Executa uma atualização do SnapMirror sob demanda para reduzir o tempo de inatividade após a transferência.
2. Manual: Desconete o acesso do cliente do sistema 7-Mode.
3. Executa uma atualização final do SnapMirror de volumes do modo 7 para volumes do ONTAP.
4. Quebra e exclui a relação do SnapMirror entre os volumes do modo 7 para volumes do ONTAP, fazendo com que os volumes do ONTAP sejam lidos/gravados.

Se o volume selecionado for um volume SnapLock Compliance e o volume for o destino de uma relação SnapMirror, a relação SnapMirror entre o volume do modo 7 e o volume ONTAP será excluída sem uma operação de interrupção SnapMirror. Esta ação é executada para garantir que os volumes ONTAP SnapLock Compliance secundários permaneçam no modo somente leitura. Os volumes ONTAP SnapLock Compliance secundários devem estar no modo somente leitura para que a operação de resincronização seja bem-sucedida entre os volumes SnapLock Compliance primário e secundário.

5. Aplica a configuração de agendamento de instantâneos se:
  - O cluster de destino está executando o cluster Data ONTAP 8.3,0 ou 8.3.1 e o projeto contém volumes SAN.
  - O projeto contém volumes SnapLock Compliance.
6. Aplica configurações de SAN, se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3,1 ou anterior.
7. Aplica configurações de cota, se houver.
8. Remove os endereços IP de 7 modos existentes selecionados para transição do sistema de 7 modos e traz os LIFs de dados no SVM para o estado administrativo.



Os LIFs DE SAN não são transferidos pela ferramenta de transição de 7 modos.

9. Opcional: Coloca os volumes 7-Mode offline.

## Processo de verificação da cadeia de custódia para volumes SnapLock

Tem de efetuar a operação de verificação da Cadeia de Custódia. A ferramenta executa as seguintes operações quando uma verificação da Cadeia de Custódia é iniciada:

1. Enumera todos os arquivos WORM de volumes 7-Mode.
2. Calcula a impressão digital para cada arquivo WORM nos volumes de 7 modos (enumerados na etapa anterior) e calcula a impressão digital para o arquivo WORM correspondente nos volumes ONTAP transicionados.
3. Gera um relatório com detalhes sobre o número de arquivos com impressões digitais correspondidas e não correspondidas e o motivo da incompatibilidade.



- A operação de verificação da Cadeia de Custódia é suportada apenas para volumes SnapLock de leitura e gravação que tenham nomes de arquivos com apenas caracteres ASCII.
- Esta operação pode levar um tempo significativo com base no número de arquivos nos volumes SnapLock de 7 modos.



## Etapas de pós-transição

Depois que a fase de transição de armazenamento terminar com êxito e a transição for concluída, você deverá executar algumas tarefas manuais pós-transição:

1. Execute as etapas necessárias para configurar recursos que não foram transferidos ou que foram parcialmente transferidos, conforme listado no relatório de pré-verificação.

Por exemplo, IPv6 e FPolicy devem ser configurados manualmente após a transição.

2. Para a transição SAN, reconfigure os hosts.

### "Transição e remediação DE host SAN"

3. Verifique se o SVM está pronto para fornecer dados aos clientes, verificando o seguinte:
  - Os volumes do SVM são on-line e leitura/gravação.
  - Os endereços IP estão ativos e acessíveis no SVM.
4. Redirecione o acesso do cliente para os volumes ONTAP.

## Informações relacionadas

[Migração de dados e configuração a partir de volumes 7-Mode](#)

## Como você faz a transição de volumes em uma relação do SnapMirror

Se você quiser fazer a transição de volumes do modo 7D que estão em uma relação do SnapMirror, os volumes secundários devem ser transferidos primeiro. Em seguida, uma relação de volume SnapMirror é estabelecida entre os volumes primários de 7 modos e os volumes secundários do ONTAP.

Após a transição dos volumes primários, a ferramenta de transição de 7 modos estabelece uma relação de volume SnapMirror entre os volumes primário e secundário do ONTAP.



A ferramenta de transição de 7 modos não faz a transição automática de volumes do SnapLock Compliance que estão em uma relação do SnapMirror. Todos os volumes do SnapLock Compliance que estão em uma relação do SnapMirror devem ser transferidos como volumes autônomos. Depois que os volumes SnapLock Compliance primário e secundário forem transferidos para o ONTAP, você deverá executar manualmente a operação de resincronização do SnapMirror entre esses volumes.

É possível realizar pré-verificação, cópia de linha de base, transferências incrementais e aplicar configuração (precutover) em projetos secundários e primários simultaneamente. No entanto, a transição de storage para o projeto secundário deve ser realizada primeiro.

## Fase de preparação

Nesta fase, o sistema de 7 modos, o cluster, os volumes e os endereços IP são selecionados. A ferramenta de transição de 7 modos executa as seguintes tarefas nesta fase:

1. Adiciona o sistema de armazenamento de 7 modos e informações de volume
2. Reúne informações sobre os volumes de origem do modo 7D e relacionamentos do SnapMirror:

- Para fazer a transição de um volume secundário, coletando informações sobre o sistema primário de 7 modos
  - Para fazer a transição de um volume primário, coletando informações sobre o sistema secundário de 7 modos
3. Executa a pré-verificação da transição
  4. Adiciona cluster, SVM e informações de agregado
  5. Coleta endereços IP que devem ser configurados no SVM:
    - Selecionar endereços IP que existem no sistema 7-Mode
    - Especificando novos endereços IP que devem ser configurados no SVM



A transição de iSCSI e FC LIFs (SAN) não é suportada pela ferramenta. Você deve configurar manualmente as SAN LIFs no SVM antes da transição.

6. Cria as agendas de cópia de dados para transferências de linha de base e incrementais.
7. Se o projeto contiver volumes SnapLock, coletará informações sobre os volumes SnapLock de leitura e gravação para os quais a verificação da Cadeia de Custódia é necessária e detalhes sobre o volume ONTAP que armazena os dados de impressão digital gerados durante a operação de verificação da Cadeia de Custódia.



A verificação da cadeia de custódia do SnapLock é suportada apenas para volumes SnapLock de 7 modos de leitura/gravação. Não é compatível com volumes somente leitura. A verificação da Cadeia de Custódia SnapLock não é suportada para volumes SnapLock que contenham arquivos que tenham nomes com caracteres não-ASCII.

8. Planeja a transição de configuração selecionando as configurações de 7 modos que precisam ser transferidas para SVM de destino e volumes de destino.

Você não deve modificar os objetos (volumes, endereços IP, informações do sistema, etc.) no controlador depois de corrigir erros e avisos que são relatados pela pré-verificação.

### Fase de cópia de dados

Nesta fase, os dados dos volumes do modo 7D são copiados para os volumes do ONTAP. A ferramenta de transição de 7 modos executa as seguintes tarefas nesta fase:

1. Cria os volumes ONTAP com acesso somente leitura
2. Configure uma relação de transição entre pares entre o sistema 7-Mode e o SVM
3. Estabelece uma relação SnapMirror entre os volumes do modo 7 e os volumes do ONTAP
4. Completa a transferência de dados da linha de base com base nas entradas de programação
5. Executa atualizações agendadas de cópia de dados do SnapMirror para os volumes do ONTAP

### Aplicar fase de configuração (precutover)

É uma prática recomendada executar **Apply Configuration** alguns dias ou semanas antes da janela de transição planejada. Essa pré-verificação permite que você tenha tempo suficiente para verificar se todas as configurações são aplicadas corretamente e se quaisquer alterações são necessárias.

Nesta fase, as configurações dos volumes do modo 7 são copiadas para os volumes do ONTAP.

Existem dois modos para a fase de configuração de aplicação (precutover): Precutover read-only e precutover read/write.

O modo de leitura/escrita precutover não é suportado quando o projeto contém o seguinte:

- Os volumes SAN e o cluster de destino estão executando o Data ONTAP 8.3,1 ou anterior

Nesta situação, as seguintes configurações não são aplicadas na fase de configuração aplicar (precutover), em vez disso, são aplicadas durante a fase de transição:

- Configurações de SAN
- Configurações de agendamento do Snapshot
- Volumes SnapLock Compliance

Se o projeto contiver volumes SnapLock Compliance, as configurações de agendamento de instantâneo não serão aplicadas na fase aplicar configuração (precutover). Em vez disso, essas configurações são aplicadas durante a fase de transição.

#### Considerações para a transição de volumes SnapLock Compliance.

Se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3,1 ou anterior e você quiser executar a operação Apply Configuration (precutover) no modo de leitura/gravação para volumes nas, você deve criar projetos separados para os volumes nas e SAN. Essa ação é necessária porque o modo de leitura/gravação de configuração de aplicação (precutover) não é suportado se você tiver volumes SAN em seu projeto.

Se o projeto contiver volumes SnapLock Compliance e você quiser executar a operação aplicar configuração (precutover) no modo leitura/gravação para volumes que não sejam SnapLock Compliance, você deverá criar projetos separados para volumes SnapLock Compliance e volumes que não sejam SnapLock Compliance. Essa ação é necessária porque o modo de leitura/gravação de configuração de aplicação (precutover) não é suportado se você tiver volumes SnapLock Compliance em seu projeto.

As etapas a seguir são executadas pela ferramenta no modo **precutover somente leitura**:

1. Executa uma atualização incremental de volumes do modo 7 para volumes do ONTAP
2. Quebra a relação SnapMirror entre volumes de 7 modos e volumes ONTAP



Para volumes SnapLock Compliance, a relação SnapMirror entre o volume do modo 7 e os volumes do ONTAP não é quebrada. Isso ocorre porque a operação de resincronização do SnapMirror entre os volumes do modo 7 e do ONTAP não é suportada para volumes SnapLock Compliance.

3. Coleta configurações de volumes de 7 modos e aplica as configurações ao ONTAP volumes e à SVM
4. Configura os LIFs de dados no SVM:
  - Os endereços IP 7-Mode existentes são criados no SVM no estado administrativo inativo.
  - Novos endereços IP são criados no SVM no estado administrativo.
5. Resincroniza a relação SnapMirror entre volumes de 7 modos e volumes ONTAP

As etapas a seguir são executadas no **modo de leitura/escrita precutover**:

1. Executa uma atualização incremental de volumes do modo 7 para volumes do ONTAP

2. Quebra a relação SnapMirror entre volumes de 7 modos e volumes ONTAP
3. Coleta configurações de volumes de 7 modos e aplica as configurações ao ONTAP volumes e à SVM
4. Configura os LIFs de dados no SVM:
  - Os endereços IP 7-Mode existentes são criados no SVM no estado administrativo inativo.
  - Novos endereços IP são criados no SVM no estado administrativo.
5. Testa o acesso de dados de leitura/gravação nos volumes ONTAP durante o teste de configuração de aplicação (precutover)

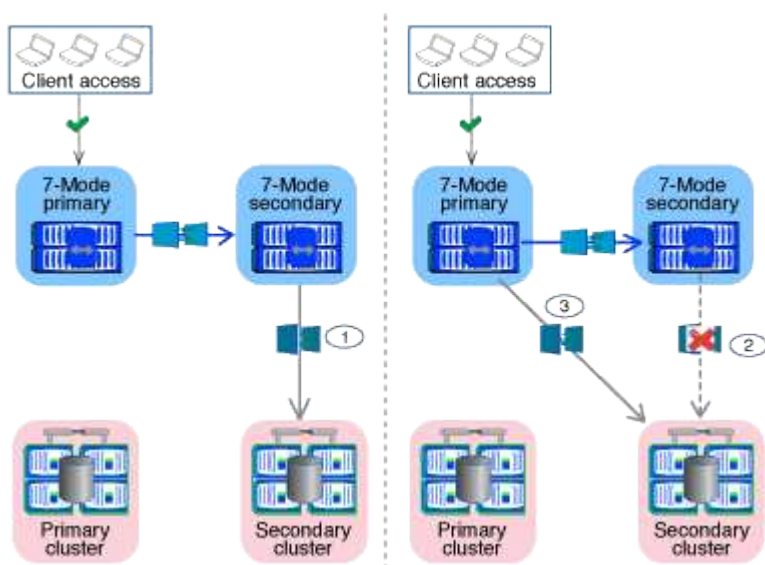
Esses volumes do ONTAP estarão disponíveis para acesso de leitura/gravação depois de aplicar a configuração. Depois de aplicar a configuração, os volumes ONTAP estarão disponíveis para acesso de leitura/gravação para que o acesso de leitura/gravação de dados possa ser testado nesses volumes durante o teste de configuração de aplicação (precutover).

6. Manual: Verificando as configurações e o acesso aos dados no ONTAP
7. Manual: Terminar o teste

Os volumes ONTAP são resincronizados.

### Fase de redução de storage (volumes secundários)

A ilustração a seguir mostra a transição de um volume secundário:



| Fase                                     | Passos  |
|--|---|
| Redução de storage (volumes secundários) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fazendo a transição dos volumes secundários</li> <li>2. Quebrar e excluir a relação do SnapMirror entre os volumes secundários</li> <li>3. Estabelecimento de uma relação de DR entre os volumes primário e secundário do modo 7 e ONTAP</li> </ol> |

A ferramenta de transição de 7 modos executa as seguintes tarefas nesta fase:

1. Opcional: Executa uma atualização do SnapMirror sob demanda nos volumes secundários do ONTAP
2. Manual: Desligar o acesso do cliente, se necessário
3. Executa uma atualização final do SnapMirror do volume secundário do modo 7 para o volume secundário do ONTAP
4. Quebra e exclui a relação SnapMirror entre o volume secundário do modo 7 e o volume secundário do ONTAP e fazendo com que os volumes de destino sejam lidos/gravados
5. Aplica a configuração de agendamento de instantâneos se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3,0 ou 8.3.1 e o projeto contiver volumes SAN
6. Aplica configurações de SAN, se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3,1 ou anterior



Todos os grupos necessários são criados durante esta operação. Para os volumes secundários, o mapeamento de LUNs para grupos não é suportado durante a operação de transição. É necessário mapear manualmente os LUNs secundários depois de concluir a operação de transferência de storage dos volumes primários. No entanto, para volumes autônomos incluídos no projeto secundário, os LUNs são mapeados para os grupos durante essa operação.

7. Aplica configurações de cota, se houver
8. Estabelece uma relação SnapMirror entre os volumes no sistema primário de 7 modos e os volumes secundários do ONTAP

A programação do SnapMirror usada para atualizar as relações do SnapMirror entre os volumes primários de 7 modos e os volumes secundários de 7 modos é aplicada às relações do SnapMirror entre os volumes primários de 7 modos e os volumes secundários do ONTAP.

9. Remove os endereços IP de 7 modos existentes selecionados para a transição do sistema de 7 modos e trazendo os LIFs de dados no SVM para o estado administrativo

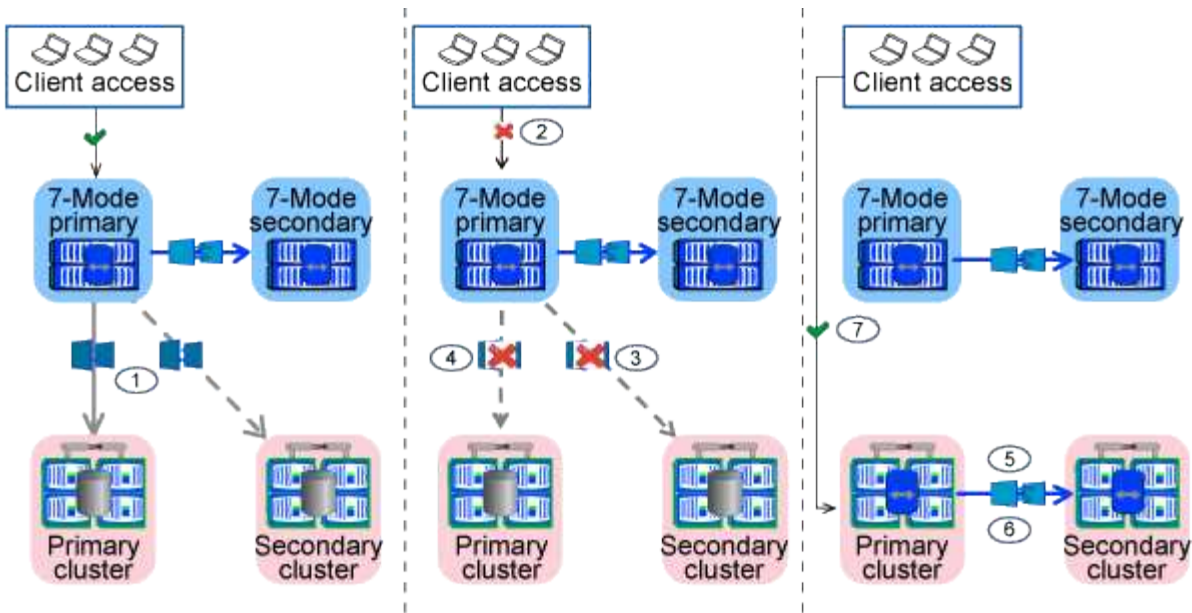


Os LIFs DE SAN não são transferidos pela ferramenta de transição de 7 modos.

10. Opcional: Colocar os volumes 7-Mode offline

### **Fase de redução de storage (volumes primários)**

A ilustração a seguir mostra a transição de um volume primário:



| Fase                                   | Passos  |
|--|---|
| Redução de storage (volumes primários) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fazendo a transição dos volumes primários</li> <li>2. Desconexão de clientes do sistema de 7 modos (redução de armazenamento)</li> <li>3. Quebrar e excluir a relação de DR entre os volumes primário e secundário do modo 7 e ONTAP</li> <li>4. Quebrar e excluir a relação do SnapMirror entre os volumes primários</li> <li>5. Configuração de uma relação de mesmo nível do SVM entre os volumes primário e secundário do ONTAP</li> <li>6. Ressincronizar a relação do SnapMirror entre volumes do ONTAP</li> <li>7. Habilitando o acesso do cliente ao ONTAP volumes</li> </ol> |

A ferramenta de transição de 7 modos executa as seguintes tarefas nesta fase:

1. Opcional: Executa uma atualização do SnapMirror sob demanda nos volumes secundários do ONTAP
2. Manual: Desligar o acesso do cliente a partir do sistema 7-Mode
3. Executa uma atualização incremental final do volume primário do modo 7 e do volume primário do ONTAP
4. Quebra e exclui a relação do SnapMirror entre o volume primário do modo 7 e o volume primário do ONTAP e fazendo com que os volumes de destino sejam lidos/gravados
5. Aplica a configuração de agendamento de instantâneos se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3,0 ou 8.3.1 e o projeto contiver volumes SAN
6. Aplica configurações de SAN, se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3,1 ou anterior
7. Aplica configurações de cota, se houver

8. Quebra e exclui a relação SnapMirror entre o volume primário de 7 modos e o volume secundário de ONTAP
9. Configuração de relacionamentos entre pares de cluster e pares de SVM entre os clusters primário e secundário
10. Configuração de uma relação SnapMirror entre os volumes ONTAP primário e secundário
11. Ressincroniza a relação SnapMirror entre os volumes ONTAP
12. Remove os endereços IP de 7 modos existentes selecionados para transição do sistema de 7 modos e trazendo os LIFs de dados no SVM primário para o estado administrativo



Os LIFs DE SAN não são transferidos pela ferramenta de transição de 7 modos.

13. Opcional: Colocar os volumes 7-Mode offline

### Processo de verificação da cadeia de custódia para volumes SnapLock

Realize a operação de verificação da Cadeia de Custódia.

1. Enumera todos os arquivos WORM de volumes 7-Mode
2. Calcula a impressão digital para cada arquivo WORM nos volumes de 7 modos (enumerados na etapa anterior) e calcula a impressão digital para o arquivo WORM correspondente nos volumes ONTAP transicionados.
3. Gera um relatório com detalhes sobre o número de arquivos com impressões digitais correspondidas e não correspondidas e o motivo da incompatibilidade



- A operação de verificação da Cadeia de Custódia é suportada apenas para volumes SnapLock de leitura e gravação que tenham nomes de arquivos com apenas caracteres ASCII.
- Esta operação pode demorar bastante tempo com base no número de arquivos nos volumes SnapLock de 7 modos.

### Etapas de pós-transição

Depois que a fase de transição for concluída com sucesso e a transição for concluída, você deverá executar as seguintes tarefas pós-transição:

1. Execute todas as etapas manuais para os recursos de transição disponíveis no sistema 7-Mode, mas não foram transferidos automaticamente para o SVM pela ferramenta.
2. Se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3,1 ou anterior, você deverá mapear os LUNs secundários manualmente.
3. Para transições SAN, reconfigure manualmente os hosts.

#### "Transição e remediação DE host SAN"

4. Verifique se o SVM está pronto para fornecer dados aos clientes, verificando o seguinte:
  - Os volumes do SVM são on-line e leitura/gravação.
  - Os endereços IP transicionados estão ativos e acessíveis no SVM.
5. Redirecione o acesso do cliente para os volumes ONTAP.

## Informações relacionadas

[Migração de dados e configuração a partir de volumes 7-Mode](#)

# Preparando-se para a transição baseada em cópia

Antes de iniciar uma operação de cópia de dados do modo 7D para o ONTAP, você deve entender os requisitos e restrições para migração e concluir certas tarefas no sistema de modo 7D e no cluster.

Você precisa garantir que os seguintes requisitos sejam atendidos antes da transição:

- Os sistemas 7-Mode e ONTAP devem ser acessíveis a partir do host no qual a ferramenta está instalada.
- Os sistemas 7-Mode devem estar executando as versões suportadas do Data ONTAP.
- O SnapMirror deve ser licenciado no sistema de 7 modos.
- As licenças de recurso necessárias, se existirem no sistema 7-Mode, devem ser instaladas no cluster.
- O servidor NTP deve ser configurado e a hora deve ser sincronizada entre o sistema de 7 modos e o cluster.
- Todas as tarefas preparatórias no sistema 7-Mode devem ser concluídas.
- Todas as tarefas preparatórias no cluster devem ser concluídas.

## Informações relacionadas

[Lista de verificação de preparação da transição](#)

["Recursos 7MTT v2,0/transitioned Data ONTAP"](#)

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

## Requisitos para transição baseada em cópia

Você deve estar ciente dos requisitos de versão do ONTAP, dos requisitos de licenciamento e dos requisitos da ferramenta de transição de 7 modos para transição baseada em cópia.

### • Sistemas de origem Data ONTAP 7-Mode



Para obter uma lista das versões de 7 modos suportadas para migração pela ferramenta de transição de 7 modos, consulte o ["Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp"](#).

### • Sistemas alvo ONTAP

Transições baseadas em cópias são compatíveis com essas versões de destino do ONTAP.

| Se o seu alvo de transição estiver em execução ...      | Você deve usar esta versão 7-Mode Transition Tool ... |
|---|---|
| ONTAP 9.10,1, ONTAP 9.11,1 ou versão anterior suportada | 3.5.0   |



| <b>Se o seu alvo de transição estiver em execução ...</b>  | <b>Você deve usar esta versão 7-Mode Transition Tool ...</b> |
|--|--|
| ONTAP 9.9,1 ou versão anterior suportada   | 3.4.0  |
| Versão suportada do ONTAP 9.8 ou anterior  | 3.3.3  |
| ONTAP 9.7P2 ou posterior versão 9,7 P.<br><br> As versões anteriores do 9,7 não são suportadas. | 3.3.2  |
| ONTAP 9.6P7 ou posterior versão 9,6 P.<br><br> As versões anteriores do 9,6 não são suportadas. | 3.3.2  |
| ONTAP 9 .5 ou versão anterior do ONTAP 9   | 3.3.2 ou 3.3.1   |
| Lançamento do Clustered Data ONTAP 8.1.4P4 ou posterior 8.x.   | 3.3.2 ou 3.3.1   |

- **Requisitos de licenciamento**

O SnapMirror deve ser licenciado no sistema de storage 7-Mode. Se o sistema 7-Mode não tiver uma licença SnapMirror, você poderá obter uma licença SnapMirror temporária para transição de seu representante de vendas.

O SnapLock deve ser licenciado no cluster de destino se a verificação da Cadeia de Custódia tiver de ser realizada.

- **Serviço da ferramenta de transição de 7 modos**

Para que as agendas de cópia de dados entrem em vigor, o serviço ferramenta de transição de 7 modos deve estar sempre ativo e em execução no sistema Windows ou Linux no qual a ferramenta está instalada. No entanto, não requer que a interface web esteja ativa ou aberta para que os horários entrem em vigor. Você pode fechar a interface da Web e voltar a fazer login sempre que necessário.

- **Requisitos de versão de storage, host e switch FC para avaliação de transição**

Para obter a lista de versões de 7 modos, hosts e switches FC compatíveis com a avaliação da ferramenta de transição de 7 modos, consulte o "[Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp](#)".

## **Requisitos de porta para comunicação com a ferramenta de transição de 7 modos**

A ferramenta de transição de 7 modos comunica com o sistema de 7 modos e o cluster através de determinadas portas. Você deve garantir que essas portas no sistema de 7 modos e no cluster estejam abertas para permitir a comunicação com a ferramenta de transição de 7 modos.

## Portas que devem estar abertas nos sistemas 7-Mode

A ferramenta de transição de 7 modos se comunica com os sistemas de 7 modos usando HTTPS na porta 443.

As portas a seguir são exigidas pelo cluster para se comunicar com os sistemas de 7 modos para replicação SnapMirror:

- 10565/TCP
- 10566/TCP
- 10567/TCP
- 10568/TCP
- 10569/TCP
- 10670/TCP

## Portas que devem estar abertas no cluster

A ferramenta de transição de 7 modos se comunica com o cluster usando HTTPS na porta 443.

As seguintes portas são necessárias para que os sistemas de 7 modos comuniquem com o cluster para replicação SnapMirror:

- 10565/TCP
- 10566/TCP
- 10567/TCP
- 10568/TCP
- 10569/TCP
- 10670/TCP
- 11105/TCP

Além disso, a ferramenta de transição de 7 modos executa uma operação de ping das LIFs entre clusters para o endereço IP de cópia de dados do sistema de 7 modos para verificar a acessibilidade.

## Portas que devem estar abertas na ferramenta de transição de 7 modos

A porta 8444 da ferramenta de transição de 7 modos deve estar aberta para a interface web.

Para fazer a transição de grupos netgroups e usuários e grupos locais CIFS, os seguintes requisitos devem ser atendidos:

- A porta 8088 da ferramenta de transição de 7 modos deve estar disponível.

Para uma alternativa à porta 8088, você deve alterar a porta especificada pelo `tool.http.port` parâmetro no `transition-tool.conf` arquivo do diretório de instalação da ferramenta de transição 7-Mode.



Você deve reiniciar o serviço 7-Mode Transition Tool depois de alterar a porta no arquivo de configuração.

- Cada nó no cluster precisa ter pelo menos um data LIF configurado para o SVM de destino.
- Todos os LIFs de dados do SVM devem ser capazes de se comunicar com a porta 8088 da ferramenta de transição de 7 modos ou com a porta especificada pelo `tool.http.port` parâmetro no `transition-tool.conf` arquivo.



Você deve verificar se os firewalls não bloqueiam esse tráfego.

## Restrições para a transição

Você deve estar ciente de certas restrições para a transição de alguns volumes e configurações do modo 7.

- Nenhum volume dentro do mesmo projeto pode cortar até que todos os volumes no mesmo projeto tenham concluído suas transferências de linha de base.
- Se você quiser fazer a transição dos volumes primário e secundário do modo 7 quando a origem e o destino do modo 7 estiverem executando o Data ONTAP 7,3.x ou 8,0.x, você deve começar a transição do volume secundário do modo 7 somente quando não houver atualizações de dados do modo 7 primário para o volume secundário do modo 7.

Você deve verificar se as programações de atualização de dados para o volume primário de 7 modos para o volume secundário de 7 modos não entram em conflito com as programações do volume secundário de 7 modos para o volume secundário de ONTAP.

- Você não deve iniciar uma transição enquanto os agregados no sistema 7-Mode ou cluster estão atualizando do formato 32-bit para 64-bit; caso contrário, a transição falha.
- A ferramenta de transição de modo 7D não faz a transição de um volume com uma qtree que seja o destino de uma relação de SnapMirror de qtree.

A relação de qtree SnapMirror deve ser quebrada antes que o volume possa ser transferido.

- Você não pode fazer a transição de uma relação de fanout SnapMirror (um volume primário que está nas relações SnapMirror com mais de um volume secundário em controladores diferentes) usando a interface da Web da ferramenta de transição de 7 modos.

Para fazer a transição das relações do SnapMirror em uma configuração de fanout, você deve usar a CLI da ferramenta de transição de 7 modos. Você deve criar projetos separados para cada volume secundário, concluir a transição dos projetos secundários e, em seguida, criar e concluir a transição do volume primário.

- Você não pode migrar volumes de diferentes unidades do vFiler ou de diferentes controladoras de 7 modos para o mesmo SVM ao mesmo tempo.

Você deve concluir a transição de volumes de uma determinada unidade do vFiler ou controlador de 7 modos antes de iniciar a transição de volumes de outra unidade do vFiler ou controlador de 7 modos.

- A ferramenta de transição 7-Mode não faz a transição de uma unidade do vFiler como uma única entidade.

No entanto, você pode fazer a transição de todos os volumes em uma unidade do vFiler selecionando-os como parte de um ou mais projetos.

- A ferramenta de transição 7-Mode não faz a transição do volume raiz de uma unidade do vFiler se o

volume raiz for baseado em uma qtree que pertence à unidade padrão do vFiler.

- A ferramenta de transição de 7 modos não faz a transição de um volume com uma qtree se o volume e a qtree forem de propriedade de diferentes unidades do vFiler.

A transição de tal volume faz com que a qtree se torne inacessível.

A operação de pré-verificação exibe informações sobre algumas dessas restrições.

## Preparar o sistema de 7 modos para a transição

Antes de iniciar uma transição, você deve concluir certas tarefas no sistema de 7 modos, como adicionar a licença SnapMirror, ativar o sistema de 7 modos para se comunicar com o cluster de destino e ativar o TLS.

Todos os volumes do modo 7D que você deseja fazer a transição devem estar online.

### Passos

1. Adicione e ative a licença SnapMirror no sistema de 7 modos:

- a. Adicione a licença SnapMirror no sistema de 7 modos:

```
license add license_code
```

*license\_code* é o código de licença que você comprou.

- a. Ative a funcionalidade SnapMirror **options snapmirror.enable on**

2. Configure o sistema de 7 modos e o cluster de destino para se comunicar entre si, escolhendo uma das seguintes opções:

- Defina a `snapmirror.access` opção como All (todos).
- Defina o valor `snapmirror.access` da opção para os endereços IP de todas as LIFs entre clusters no cluster.
- Se a `snapmirror.access` opção for `legacy` e a `snapmirror.checkip.enable` opção for `off`, adicione o nome do SVM ao `/etc/snapmirror.allow` arquivo.
- Se a `snapmirror.access` opção for `legacy` e a `snapmirror.checkip.enable` opção for `on`, adicione os endereços IP das LIFs entre clusters ao `/etc/snapmirror.allow` arquivo.

3. Se o HTTPS não estiver ativado no sistema de armazenamento, ative o HTTPS:

```
options httpd.admin.ssl.enable on
```

O HTTPS está ativado por predefinição.

4. Ative o TLS nos sistemas de armazenamento de 7 modos para permitir que a ferramenta de transição de 7 modos se comunique com os sistemas de 7 modos:

- a. Se o SSL ainda não estiver ativado no sistema de armazenamento, configure e inicie o SSL:

```
secureadmin setup ssl
```

O SSL é configurado para os sistemas de armazenamento por padrão. Se o SSL tiver sido configurado

anteriormente para o sistema de armazenamento, você será perguntado se deseja continuar. Você pode sair da configuração SSL se não quiser fazer alterações.

b. Ativar SSL:

```
options ssl.enable on
```

Esta opção deve estar ativada para permitir a comunicação através de TLS.

c. Ativar TLS:

```
options tls.enable on
```

d. Desative o SSLv2 e o SSLv3 no sistema de 7 modos:

```
options ssl.v2.enable off
```

```
options ssl.v3.enable off
```

A ferramenta de transição de 7 modos usa protocolos TLS ou SSL para se comunicar com os sistemas de armazenamento de 7 modos. A ferramenta se comunica com o sistema de armazenamento usando o protocolo TLS se o TLS estiver ativado no sistema de armazenamento. Se o TLS estiver desativado e o SSLv3 estiver ativado em um sistema de armazenamento, a ferramenta usará o SSLv3 para se comunicar com o sistema de armazenamento.

**IMPORTANTE:** A prática recomendada é habilitar o TLS e desabilitar o SSLv2 e o SSLv3 para evitar vulnerabilidades de segurança.

5. Dependendo da versão do Data ONTAP do seu sistema de 7 modos, execute as seguintes etapas:

a. Permitir tráfego SnapMirror em todas as interfaces:

```
options interface.blocked.snapmirror ""
```

b. Se você estiver executando o Data ONTAP versão 7,3.7, 8,0.3 ou 8,1 e estiver usando o endereço IP da interface e0M como o endereço IP de gerenciamento para interagir com a ferramenta de transição de 7 modos, permita o tráfego de dados na interface e0M:

```
options interface.blocked.mgmt_data_traffic off
```

6. Se você tiver definido as opções I2P, alocações de leitura ou NVFAIL no volume, execute as seguintes etapas:

a. Verifique se outras operações não são afetadas se essas opções estiverem desativadas.

b. Desative as opções:

```
vol options vol_name no_i2p off
```

```
vol options vol_name read_realloc off
```

```
vol options vol_name nvfail off
```

## Preparando a rede para a transição

Você deve preparar a rede de dados do cluster para a transição criando portas lógicas (VLANs e grupos de interfaces).

O servidor NTP deve ser configurado e a hora deve ser sincronizada entre os sistemas 7-Mode e cluster.

### Passos

1. Crie VLANs ou grupos de interface nos nós de cluster de destino, se necessário:

```
network port vlan create
```

ou

```
network port ifgrp create
```

Para fornecer conectividade de rede após a transição, você deve fazer a transição dos endereços IP de modo 7 para uma topologia de rede semelhante no ONTAP. Por exemplo, se os endereços IP de 7 modos forem configurados em portas físicas, os endereços IP deverão ser transferidos para portas físicas apropriadas no ONTAP. Da mesma forma, os endereços IP configurados em portas VLAN ou grupos de interface devem ser transferidos para portas VLAN ou grupos de interface apropriados no ONTAP.

2. Se você quiser SVMs no IPspace não padrão, crie os IPspaces necessários:

```
network ipspace create
```

Os endereços IP de 7 modos ou os novos LIFs selecionados para transição são criados no espaço IPspace do SVM mapeado.



Os endereços IPv6 não podem ser transferidos e devem ser configurados manualmente após a transição.

### Informações relacionadas

["Gerenciamento de rede e LIF"](#)

### Considerações para a transição de endereços IP de 7 modos

Você deve estar ciente de certas considerações ao fazer a transição de endereços IP de 7 modos para máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) no ONTAP.

- Você pode fazer a transição de endereços IP 7-Mode existentes ou especificar novos endereços IP a serem configurados no SVM usando a ferramenta de transição 7-Mode.
  - Os endereços IP 7-Mode existentes são criados no SVM no estado administrativo `down` na fase aplicar configuração (`precutover`).
  - Novos endereços IP são criados no SVM no estado administrativo `up` na fase aplicar configuração (`precutover`).
- Os endereços IPv6 não podem ser transferidos e devem ser configurados manualmente após a transição.
- iSCSI e FC LIFs não são transferidos e devem ser configurados manualmente após a transição.

## Preparando o cluster para a transição

Antes da transição, você deve garantir que o cluster atenda a requisitos como permitir HTTPS, configurar LIFs entre clusters e verificar a conectividade de rede para transição.

- O cluster e o SVM já devem estar configurados.

### "Configuração do software"

O SVM de destino não deve estar em uma relação de recuperação de desastre com SVM.

- O cluster precisa estar íntegro e nenhum dos nós precisa estar no modo de aquisição.
- Os agregados de destino que conterão os volumes transferidos devem ter uma política SFO.
- Os agregados devem estar em nós que não atingiram o limite máximo de volume.
- Se você quiser fazer a transição de volumes de um agregado de 32 bits de um sistema de 7 modos para um agregado de 64 bits de um cluster Data ONTAP 8.2.x, você deve ter fornecido um espaço adicional de 5% no agregado de destino.

O espaço adicional é necessário para atualizar o volume transferido para o formato de 64 bits.

### "Gerenciamento de disco e agregado"

- Para estabelecer um relacionamento de pares SVM ao fazer a transição de um relacionamento de SnapMirror de volume, as seguintes condições devem ser atendidas:
  - O cluster secundário não deve ter um SVM com o mesmo nome que o SVM principal.
  - O cluster primário não deve ter um SVM com o mesmo nome do SVM secundário.
  - O nome do sistema 7-Mode de origem não deve entrar em conflito com qualquer um dos SVMs locais ou SVMs que já estão percorridas.

Você não deve atualizar o cluster para uma versão diferente do ONTAP durante a transição.



Você pode atualizar o cluster para uma versão de patch da mesma versão do ONTAP, se necessário.

## Passos

1. A partir de um host de administração, verifique se o cluster está acessível usando o LIF de gerenciamento de cluster:

```
ssh username@cluster_mgmt_IP
```

2. Habilite o SSLv3 ou FIPS no cluster:

| Se quiser ativar...           | Digite...   |
|-------------------------------|---|
| SSLv3                         | <pre>system services web modify -sslvs3<br/>-enabled true</pre>   |
| Conformidade com o FIPS 140-2 | <pre>system services web modify -ssl-fips<br/>-enabled true</pre> |

Quando a conformidade com o FIPS 140-2 está ativada, o SSLv3 é desativado. O ONTAP impede que você ative o SSLv3 quando a conformidade com o FIPS 140-2 estiver habilitada. Se você ativar o FIPS 140-2 e, em seguida, desativá-lo, o SSLv3 permanecerá desativado.



A prática recomendada é habilitar o FIPS devido às vulnerabilidades de segurança no SSLv3.

3. Verifique se o HTTPS é permitido no LIF de gerenciamento de cluster:

a. Veja a política de firewall para o LIF de gerenciamento de cluster:

```
network interface show -vserver svm_name -lif cluster_mgmt_lif -fields firewall-policy
```

```
cluster1::> network interface show -vserver cluster1 -lif
cluster_mgmt -fields firewall-policy
vserver lif      firewall-policy
-----
cluster1 cluster_mgmt mgmt
```

b. Verifique se a política de firewall associada ao LIF de gerenciamento de cluster permite o acesso HTTPS:

```
system services firewall policy show -policy mgmt
```

```
cluster1::> system services firewall policy show -policy mgmt
Policy          Service      Action IP-List
-----
mgmt
                dns         allow  0.0.0.0/0, ::/0
                http        allow  0.0.0.0/0, ::/0
                https       allow  0.0.0.0/0, ::/0
                ndmp        allow  0.0.0.0/0, ::/0
                ntp         allow  0.0.0.0/0, ::/0
                rsh         deny   0.0.0.0/0, ::/0
                snmp        allow  0.0.0.0/0, ::/0
                ssh         allow  0.0.0.0/0, ::/0
                telnet       deny   0.0.0.0/0, ::/0
9 entries were displayed.
```

## "Administração do sistema"

4. Crie um LIF entre clusters em cada nó do cluster para comunicação entre o cluster e o sistema 7-Mode:

a. **network interface create -vserver svm\_name -lif intercluster\_lif -role intercluster -home-node home\_node -home-port home\_port -address ip\_address -netmask netmask**



```
cluster1::> network interface create -vserver cluster1-01 -lif
intercluster_lif -role intercluster -home-node cluster1-01 -home-port
e0c -address 192.0.2.130 -netmask 255.255.255.0
```

b. Crie uma rota estática.

| Se você está fazendo a transição para...               | Execute este comando...   |
|--|---|
| ONTAP 9 1.5 ou anterior ou Data ONTAP 8.3.x em cluster | rota de rede criar <pre>cluster1::&gt; network route create -vserver vs0 -destination 0.0.0.0/0 -gateway 10.61.208.1</pre>  |
| Cluster Data ONTAP 8.2.x                               | criação de rota de grupos de roteamento de rede <pre>cluster1::&gt; network routing- groups route create -vserver cluster1-01 -routing-group i192.0.0.0/18 -destination 0.0.0.0/0 - gateway 192.0.2.129</pre> |

c. Verifique se você pode usar o LIF entre clusters para fazer ping no sistema 7-Mode:

```
network ping -lif intercluster_lif -vserver svm_name -destination
remote_inetaddress
```

```
cluster1::> network ping -lif intercluster_lif -vserver cluster1
-destination system7mode
system7mode is alive
```

Para multipathing, você precisa ter duas LIFs entre clusters em cada nó.

["Gerenciamento de rede e LIF"](#)

## Preparação de agregados e volumes 7-Mode para a transição

Antes da transição, você deve garantir que os agregados e volumes do modo 7 sejam elegíveis para a transição e executar algumas etapas manuais antes da transição. Por exemplo, alguns tipos de volume não podem ser transferidos e quaisquer dados de 32 bits devem ser removidos dos sistemas 7-Mode antes da transição.

## Restrições para a transição de volumes de 7 modos

Você deve estar ciente de certas restrições para a transição de volumes do modo 7D. Algumas das restrições são devidas a recursos que não são suportados no ONTAP. Para algumas restrições, você pode executar uma ação corretiva que permite continuar com a transição.

### Tipos de volume

Os seguintes tipos de volumes não são suportados para transição:

- Volumes tradicionais

Você pode usar métodos de transição baseados em host para fazer a transição de volumes tradicionais.

["Relatório técnico da NetApp 4052: Transição com êxito para o Clustered Data ONTAP \(Data ONTAP 8.2.x e 8,3\)"](#)

- Volumes FlexCache

### estados do volume

A transição é bloqueada se algum dos volumes do modo 7D selecionados para a transição estiver em um dos seguintes estados:

- Offline
- Restrito
- Incoerente (`waf1 inconsistent`)

### Volume com qtrees que pertencem a uma unidade diferente do vFiler

Você não pode fazer a transição de volumes com qtrees, onde os qtrees são propriedade de uma unidade diferente do do volume do vFiler. Antes da transição, você deve garantir que cada volume e todos os seus qtrees pertencem à mesma unidade do vFiler executando uma das seguintes ações:

- Mova o qtrees para a unidade do vFiler que possui o volume.
- Exclua o qtrees.

### Inode para a definição de tradução de nome de caminho principal

As traduções do inode para o nome de caminho principal devem estar ativadas em cada volume. Você pode ativar o pai para traduções de nome de caminho desativando a `no_i2p` opção:

```
vol options vol_name no_i2p off
```

Não é necessário esperar que a digitalização i2p termine e pode continuar com a preparação da transição.

### Preparando-se para a transição para o ONTAP 8,3 e versões posteriores com suporte

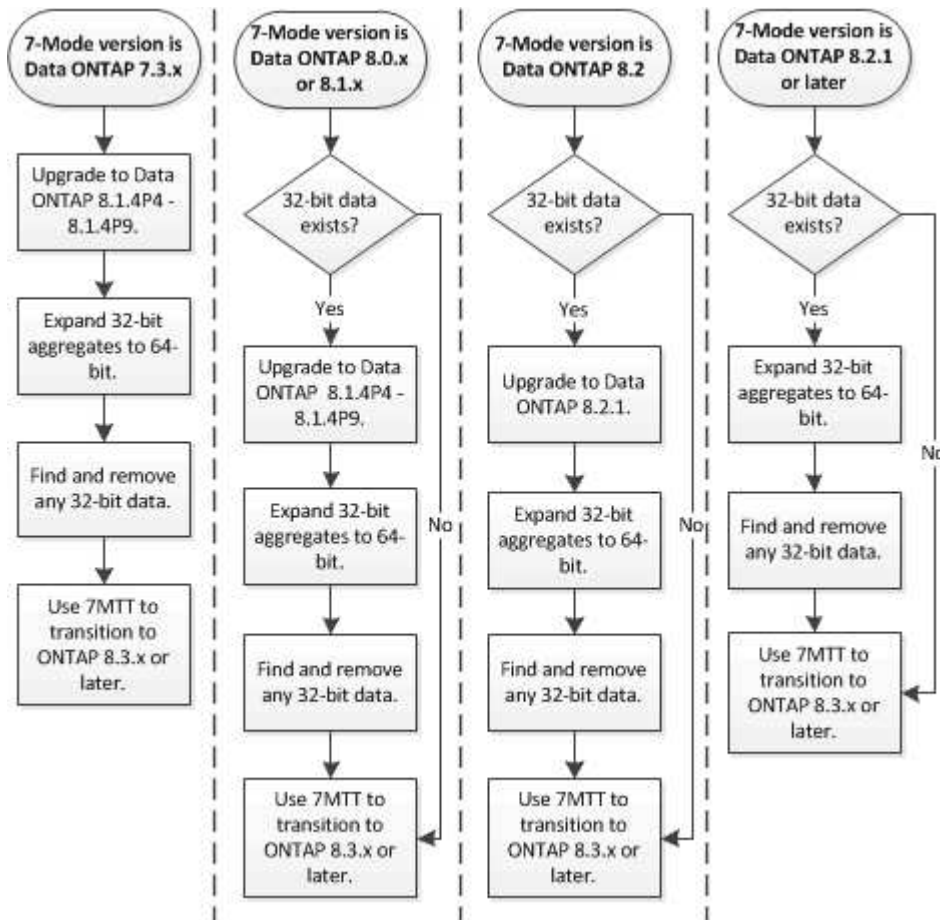
Agregados, volumes e cópias Snapshot de 32 bits não são compatíveis com o ONTAP 8,3 e versões posteriores. Portanto, você precisa expandir os agregados de 32 bits para 64 bits e localizar e remover quaisquer volumes e cópias Snapshot de 32 bits do sistema

7-Mode antes da transição. Como todas as versões de 7 modos não suportam a capacidade de expandir agregados de 32 bits e remover volumes de 32 bits e cópias Snapshot, talvez seja necessário atualizar seu sistema de 7 modos antes da transição.



O Clustered Data ONTAP 8.2.x é compatível com agregados, volumes e cópias Snapshot de 32 bits. Portanto, você pode fazer a transição de dados de 32 bits do sistema 7-Mode para um cluster de destino executando o Data ONTAP 8.2.x. No entanto, após a transição, se o cluster de destino tiver de ser atualizado para a versão ONTAP 8,3 ou posterior, terá de atualizar todos os dados de 32 bits existentes no cluster de destino para o formato de 64 bits antes de atualizar a versão ONTAP do cluster de destino.

Você deve usar o fluxo de trabalho a seguir para decidir se uma atualização é necessária antes da transição.



### Informações relacionadas

["Relatório técnico da NetApp 3978: Expansão in-loco de agregados de 32 bits para visão geral de 64 bits e práticas recomendadas"](#)

### Expandindo um agregado para o formato de 64 bits

Se o seu sistema contém agregados de 32 bits, você deve expandi-los para o formato de 64 bits no seu sistema de 7 modos *before* transição para o Data ONTAP 8.3 ou versões posteriores, porque essas versões do Data ONTAP não suportam o formato de 32 bits.

- Se o agregado contiver volumes de destino para uma relação SnapMirror com um volume de origem de 32

bits, o agregado que contém o volume de origem deve ser expandido antes de expandir o agregado que contém o volume de destino.

Para volumes em uma relação SnapMirror, o volume de destino herda o formato do volume de origem enquanto o espelho está intacto. Se o agregado que você está expandindo contiver um volume de destino cuja origem é um volume de 32 bits e você quebrar o espelho antes de expandir o agregado, o volume de destino será expandido para o formato de 64 bits. No entanto, se você restabelecer o espelho e o volume de origem ainda estiver de 32 bits, o volume de destino retornará ao formato de 32 bits. Por esse motivo, você deve expandir o agregado que contém o volume de origem antes de restabelecer a relação SnapMirror se quiser expandir todos os volumes de 32 bits no agregado para o formato de 64 bits.

## Passos

1. Entrar no modo de privilégio avançado:

```
priv set advanced
```

2. Inicie a expansão:

```
aggr 64bit-upgrade start aggr_name
```

3. Execute a ação apropriada:

| Se o comando...  | Então...  |
|--|---|
| Inicia com êxito   | Avance para o passo seguinte.   |
| Indica que um ou mais volumes não puderam ser expandidos porque não tinham espaço suficiente | Tente novamente o comando, adicionando a <code>grow-all</code> opção.         |
| Indica que a expansão não pôde ser concluída por algum outro motivo                          | Execute a ação apropriada, com base no problema descrito na mensagem de erro. |

4. Exibir o status da expansão:

```
aggr 64bit-upgrade status aggr_name
```

É apresentado o estado atual da expansão. Quando a mensagem indica que não há atualização em andamento, a expansão está concluída.

5. Confirme se todos os volumes no agregado são o formato de 64 bits:

```
aggr 64bit-upgrade status aggr_name -all
```

6. Voltar ao modo de privilégio administrativo:

```
priv set admin
```

O agregado é expandido para o formato de 64 bits. No entanto, mesmo que todos os volumes sejam expandidos, algumas cópias Snapshot de 32 bits podem permanecer. A presença de cópias snapshot de 32 bits nos volumes de origem impede uma atualização ou transição para o Data ONTAP 8.3 ou posterior.

## Localizar e remover volumes de 32 bits e cópias Snapshot

Mesmo que você tenha expandido todos os agregados para o formato de 64 bits, alguns FlexVol volumes ou cópias Snapshot de 32 bits ou de formato misto podem permanecer. Esses volumes e cópias Snapshot precisam ser removidos antes que os dados possam ser acessados por um cluster que executa o Data ONTAP 8.3 ou posterior.

- Você deve ter expandido todos os agregados de 32 bits no sistema para o formato de 64 bits.

Você deve repetir as etapas nesta tarefa para cada agregado que contenha volumes de 32 bits e cópias Snapshot.

### Passos

1. Entrar no modo avançado:

```
priv set advanced
```

2. Exibir o formato de todos os volumes no agregado:

```
aggr 64bit-upgrade status aggr_name -all
```

Cada volume no agregado é exibido com seu formato.

3. Para cada volume de 32 bits ou formato misto, determine o motivo pelo qual o volume não foi expandido para o formato de 64 bits e, em seguida, tome a ação apropriada.

Se você não conseguir determinar o motivo pelo qual o volume não foi expandido, tente novamente a expansão agregada.

| Se o volume...   | Então...  |
|--|---|
| É o destino de uma relação SnapMirror  | Expanda o agregado que contém o volume de origem para o formato de 64 bits. |
| É um volume somente leitura (mas não um destino SnapMirror)                  | Torne o volume gravável e tente novamente a expansão ou destrua o volume.   |
| Não se expandiu por causa de espaço livre insuficiente no volume ou agregado | Aumente o espaço livre no volume ou agregado e tente novamente a expansão.  |

Todos os volumes de 32 bits e de formato misto no agregado agora são de 64 bits. Você pode confirmar isso repetindo o passo anterior.

4. Exibir o formato de todas as cópias Snapshot no sistema:

```
snap list -fs-block-format
```

5. Remova as cópias Snapshot de 32 bits usando o `snap delete` comando.



Esta ação exclui os dados nas cópias Snapshot. Você precisa ter certeza de que não precisa reter as cópias Snapshot antes de excluí-las. Como alternativa, você pode esperar que as cópias Snapshot de 32 bits sejam envelhecidas. O tempo necessário depende da programação da cópia Snapshot.

Se uma cópia Snapshot for a cópia Snapshot base de um volume FlexClone, você deverá dividir o volume FlexClone de seu pai antes de remover a cópia Snapshot.

Todas as cópias Snapshot de 32 bits são removidas. Você pode confirmar isso repetindo o passo anterior.

6. Voltar ao nível de privilégio administrativo:

```
priv set admin
```

### Considerações para deduplicação e compactação

Ao usar a compactação, os volumes de origem e destino devem pertencer a um agregado de 64 bits. Todas as economias de compactação e deduplicação no volume de origem são retidas na rede durante a transição. Após a transição, o volume de destino herda todos os atributos de compactação e deduplicação e a economia de storage do volume de origem.

A transição de dados desduplicados e compactados ajuda a reduzir a largura de banda da rede durante a transição devido aos seguintes motivos:

- Os blocos compartilhados são transferidos apenas uma vez.
- A compressão é mantida durante toda a transferência.
- Dados compactados e desduplicados envolvem tamanhos de transferência menores como resultado da economia de espaço de compactação e deduplicação; portanto, as transferências são concluídas com mais rapidez.

Você não deve iniciar a compactação ou a deduplicação de dados existentes no volume de origem durante a transição. Se a deduplicação ou a compactação estiverem em andamento, você deverá iniciar a transição somente após a conclusão da operação de deduplicação ou compactação. Portanto, dados não duplicados ou não compactados e arquivos de metadados temporários adicionais não são enviados pela rede para o volume de destino.

Para que a deduplicação e a compactação entrem em vigor em todos os novos dados gravados no volume ONTAP, é necessário habilitar os cronogramas de deduplicação e compactação após a transição.

A partir do Data ONTAP 8.1, a deduplicação mantém um banco de dados de impressões digitais parcialmente ordenado no volume, juntamente com a cópia agregada. Como resultado, o sistema de destino terá a economia de espaço do volume de origem, bem como uma cópia da base de dados de impressões digitais encomendadas. Após a migração, quando a eficiência de volume é executada no novo volume pela primeira vez, o banco de dados de impressões digitais agregadas é construído automaticamente a partir da cópia no volume de destino. Isso pode resultar em um aumento único no tempo necessário para que as operações de eficiência de volume sejam concluídas.

Se o volume de origem estiver executando um Data ONTAP operando no modo 7 antes do 8,1, você deve executar o `volume efficiency start` comando com o `-scan-old-data option` parâmetro para otimizar a economia de espaço. Após a conclusão da migração, você deve verificar se o cronograma de deduplicação atende aos requisitos do cluster e considerar a mudança para uma política de eficiência de

volume.

### **Considerações para volumes FlexClone**

Ao fazer a transição do FlexClone volumes para o SVM, os clones são divididos dos volumes pai e são transferidos como volumes FlexVol para o cluster de destino. Como resultado, a hierarquia de clones e a eficiência de storage são perdidas no processo de transição.

Se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3 ou anterior, os volumes FlexClone não poderão ser criados a partir de cópias Snapshot que são transferidas do modo 7. Você pode criar volumes FlexClone somente a partir de novas cópias Snapshot criadas após a transição do volume para o ONTAP. A partir do Clustered Data ONTAP 8.3,1, você pode criar volumes FlexClone a partir de cópias Snapshot que são transferidas do modo 7.

### **Considerações relativas às quotas**

Você deve estar ciente de como as cotas são transicionadas quando ""aplicar configuração"" (precutover) é executado no modo somente leitura e leitura-gravação.

As cotas são aplicadas das seguintes maneiras durante a fase precutover:

- Modo só de leitura

As cotas não são aplicadas no modo somente leitura do precutover no sistema ONTAP; elas são aplicadas somente durante a fase de transferência de armazenamento.

- Modo de leitura-gravação

As cotas são aplicadas no modo de leitura e gravação do precutover no sistema ONTAP, para que você possa testá-las no ONTAP. No entanto, as cotas são removidas durante a resincronização (após a conclusão do teste) dos volumes ONTAP. As cotas são aplicadas novamente durante a fase de transição do storage.

### **Suporte para a transição de volumes SnapLock**

A ferramenta de transição de 7 modos dá suporte à transição de volumes do SnapLock para clusters de destino que executam qualquer versão do ONTAP 9.0, exceto o 9,6.

Os volumes SnapLock Enterprise e SnapLock Compliance são compatíveis para transição para clusters de destino que estejam executando qualquer versão do ONTAP, exceto o 9,6. No entanto, a transição de volume do SnapLock Compliance não é compatível com os clusters de destino que estão em configurações do MetroCluster.

### **Considerações para a transição de volumes SnapLock Enterprise**

A ferramenta de transição de 7 modos oferece suporte à transição de volumes SnapLock Enterprise independentes e volumes SnapLock Enterprise que estão em uma relação do SnapMirror.

O fluxo de trabalho para a transição de volumes do SnapLock Enterprise é o mesmo que o do FlexVol volumes.

As relações SnapMirror são preservadas durante a transição.



A ferramenta de transição de 7 modos só suporta transição semelhante para relações SnapMirror de volumes SnapLock Enterprise. Ou seja, os volumes de origem e destino devem ser volumes SnapLock Enterprise.

### **Considerações para a transição de volumes SnapLock Compliance**

A ferramenta de transição de 7 modos dá suporte à transição de volumes SnapLock Compliance autônomos e volumes SnapLock Compliance que estão em uma relação do SnapMirror.

O fluxo de trabalho para a transição de volumes SnapLock Compliance autônomos é o mesmo que para a transição de volumes FlexVol.

A transição das relações do SnapMirror para volumes do SnapLock Compliance não é automatizada pela ferramenta de transição de 7 modos. É necessário fazer a transição dos volumes SnapLock Compliance primário e secundário como volumes independentes e ressincronizar manualmente os relacionamentos.

Você pode incluir os volumes do SnapLock Compliance (autônomos e volumes em relacionamentos do SnapMirror) como um volume autônomo em projetos autônomos, primários e secundários.

O modo de leitura/gravação precutover não é suportado para projetos com volumes SnapLock Compliance. É uma prática recomendada criar projetos separados para volumes SnapLock Compliance e volumes não SnapLock Compliance porque o modo de leitura/gravação precutover não é suportado se volumes SnapLock Compliance forem incluídos no projeto.

Durante a operação de transição, se o volume selecionado for um volume SnapLock Compliance e for o destino de uma relação SnapMirror, então a relação SnapMirror entre o volume do modo 7 e o volume ONTAP será excluída sem a operação SnapMirror Break. Essa ação permite que os volumes ONTAP SnapLock Compliance secundários permaneçam no modo somente leitura. Os volumes ONTAP SnapLock Compliance secundários devem estar no modo somente leitura para que a operação de ressincronização seja bem-sucedida entre os volumes SnapLock Compliance primário e secundário.

Consulte ["Como fazer a transição dos volumes SnapLock Compliance de 7 modos com a relação SnapMirror para o Clustered Data ONTAP"](#)

### **Considerações para a transição de volumes de auditoria do SnapLock**

A ferramenta de transição de 7 modos suporta a transição de volumes de auditoria SnapLock. O fluxo de trabalho para a transição dos volumes de auditoria do SnapLock é o mesmo que a transição dos volumes do SnapLock Compliance.

Depois de migrar os volumes de auditoria para o ONTAP, você precisará designar manualmente o volume de auditoria transicionado como volume de auditoria do SnapLock para o SVM de destino.

No ONTAP, os volumes de auditoria são configurados no nível da SVM. No Data ONTAP operando no modo 7, um volume de auditoria serve como um repositório consolidado para todos os volumes na controladora nas unidades do vFiler.

Os volumes de auditoria do SnapLock são um tipo de volume SnapLock Compliance. A transição dos volumes de auditoria do SnapLock não é suportada se o cluster de destino estiver em uma configuração do MetroCluster.



Consulte "[Como configurar o volume de auditoria no Clustered Data ONTAP para os volumes SnapLock transferidos](#)"

## Considerações para a transição de opções de SnapLock de 7 modos

A ferramenta de transição de 7 modos suporta a transição de algumas opções de 7 modos relacionadas aos volumes SnapLock.

O Data ONTAP operando no modo 7 tem as seguintes opções relacionadas aos volumes SnapLock:

- `snaplock.autocommit_period`

Essa opção está em um nível de volume no ONTAP e é transferida para o ONTAP durante a transição.

- `snaplock.compliance.write_verify`

Esta opção não é aplicável no ONTAP.

- `snaplock.log.default_retention`

- `snaplock.log.maximum_size`

Embora as `snaplock.log.default_retention` opções e `snaplock.log.maximum_size` sejam suportadas no ONTAP, as definições configuradas nestas opções não são transferidas pela ferramenta de transição de 7 modos. Você deve definir manualmente essas opções para volumes de auditoria após a conclusão da transição.

## Considerações sobre o uso da verificação da Cadeia de Custódia para volumes SnapLock de 7 modos

Você deve estar ciente das considerações para usar a verificação da Cadeia de Custódia para volumes SnapLock de 7 modos.

- A verificação da Cadeia de Custódia SnapLock só deve ser realizada se for um requisito para a transição de volumes SnapLock.

Você pode executar a verificação Cadeia de Custódia para todos ou um subconjunto de volumes SnapLock no projeto.

- A verificação da Cadeia de Custódia SnapLock pode levar um tempo significativo com base no número de arquivos nos volumes SnapLock de 7 modos.
- A verificação da Cadeia de Custódia é suportada apenas para volumes SnapLock de leitura/gravação de 7 modos

A verificação da Cadeia de Custódia não é suportada para volumes somente leitura.

- A verificação da Cadeia de Custódia não é suportada para volumes SnapLock contendo arquivos que tenham nomes com caracteres não-ASCII.

## Preparando-se para a transição de serviços de nomes

As configurações do serviço de nomes que incluem DNS, LDAP, NIS, hosts, switch de serviços de nome, usuários e grupos UNIX e configurações de netgroups são transicionadas pela ferramenta de transição de 7 modos. Você deve estar ciente de

algumas considerações antes de fazer a transição das configurações dos serviços de nome.

### **Transição de serviços de nome: Configurações suportadas e não suportadas e etapas manuais necessárias**

Você deve estar ciente das configurações dos serviços de nome que são transicionadas pela ferramenta de transição de 7 modos. Algumas configurações de serviços de nome não são transferidas para o ONTAP porque não há suporte no ONTAP ou elas precisam ser transferidas manualmente.

Você deve verificar todas as mensagens de erro e aviso de pré-verificação para avaliar o impactos de tais configurações na transição.

#### **Configurações que são transicionadas**

Em alto nível, as seguintes configurações de serviços de nome são transicionadas pela ferramenta de transição de 7 modos:

- Configuração DNS (`/etc/resolv.conf`)
- Configuração LDAP
- Configuração NIS
- Configuração do switch do serviço de nomes (`/etc/nsswitch.conf`e`/etc/resolv.conf`e``)
- Configuração de hosts (`/etc/hosts`)
- Usuários e grupos UNIX (`/etc/passwd`e`/etc/group`)
- Configuração de Netgroups (`/etc/netgroup`)

Consulte os resultados da pré-verificação para obter detalhes sobre essas configurações de serviços de nome.

#### **Configurações não suportadas no ONTAP**

- Escravo NIS
- Transmissão NIS
- O armazenamento em cache dos grupos NIS
- DNS dinâmico
- Cache DNS
- Banco de dados sombra
- Fontes de banco de dados de host diferentes do arquivo ou DNS

O ONTAP suporta apenas arquivos e DNS para pesquisa de host; outras fontes de banco de dados não são suportadas. A ordem de pesquisa do host no `/etc/nsswitch.conf` é ignorada durante a transição.

#### **Configurações que devem ser configuradas manualmente**

Você deve configurar manualmente as seguintes opções LDAP nas SVMs:

- `ldap.usermap.attribute.unixaccount`
- `ldap.password`
- `ldap.usermap.base`
- `ldap.ssl.enable`

## Informações relacionadas

["Gerenciamento de NFS"](#)

["Gerenciamento de rede e LIF"](#)

## Considerações para a transição de configurações DNS, NIS e LDAP

Você deve estar ciente de como as configurações DNS, NIS e LDAP no Data ONTAP operando no modo 7 são transferidas e aplicadas no ONTAP.

### Considerações para a transição de DNS

Para configurações de DNS, no máximo seis nomes de domínio e três servidores de nomes por SVM são compatíveis com o ONTAP. Se o número exclusivo de nomes de domínio ou servidores de nomes em sistemas 7-Mode e o SVM de destino exceder o limite suportado, a ferramenta de transição 7-Mode relata um erro de bloqueio. Para continuar com a transição, você deve ignorar a transição da configuração DNS da ferramenta.



Se você ignorar a transição da configuração DNS, deverá configurar manualmente o DNS no SVM de destino.

### Considerações para a transição NIS

- O comprimento do nome de domínio NIS no sistema de 7 modos não deve exceder 64 caracteres.
- Para fazer a transição para versões de cluster de destino que executam o ONTAP 9.1 ou anterior, a `nis.servers` opção no sistema de modo 7 deve ser configurada somente com endereços IP e não com um nome de domínio totalmente qualificado (FQDN).

Você deve configurar a `nis.servers` opção no sistema de 7 modos com endereços IP antes da transição se estiver migrando para um cluster que executa o ONTAP 9.1 ou anterior. A transição é suportada se você tiver a `nis.servers` opção no sistema de 7 modos configurada com um FQDN e estiver migrando para um cluster executando qualquer versão do ONTAP entre 9,2 e 9,5.

### Considerações para a transição LDAP

- Se vários valores base e valores de escopo forem definidos para a `ldap.base.group` opção LDAP, `ldap.base.passwd`, `ldap.base.netgroup` e se você estiver migrando para o Clustered Data ONTAP 8.2 ou 8,2.1, apenas um valor para cada opção será transferido.

Após a transição, pode haver problemas de pesquisa para essas opções. Você deve adicionar manualmente os valores base e os valores do escopo após a transição.

- Se forem definidos vários valores de escopo para a `ldap.base` opção, `ldap.base.passwd`, `ldap.base.group` ou `ldap.base.netgroup` e se você estiver migrando para o Data ONTAP 8.2,2 em cluster, apenas um valor para cada opção será transferido.

- Se forem especificados valores base e valores de escopo separados para mapeamento de usuários (`ldap.usermap.base`) e (`ldap.base.passwd`busca de senha de usuário`) no sistema 7-Mode, os valores base e os valores de escopo somente para a senha de usuário serão transferidos.

Os valores base e os valores de escopo são usados para mapeamento de usuários e pesquisas de senha de usuário no ONTAP, o que pode causar problemas de segurança. Você deve adicionar manualmente os valores base e os valores de escopo do mapeamento de usuário à opção Nome distinto do usuário (DN) no ONTAP após a transição, se necessário.

## Considerações para a transição de netgroups e usuários e grupos UNIX

A configuração do netgroup só é transicionada se o arquivo do modo 7 `/etc/netgroup` tiver menos de 5 MB de tamanho. Os usuários e grupos UNIX serão transferidos somente se o número total de usuários e grupos UNIX na SVM não exceder os limites para usuários e grupos no ONTAP.

### Considerações para netgroups

Se o `/etc/netgroup` arquivo no modo 7 for maior que 5 MB, a configuração do netgroup não será transferida. Você deve executar uma das seguintes ações para continuar com a transição:

- Excluir a transição de netgroups.
- Mova a configuração do netgroup para servidores NIS ou LDAP antes da transição.

### Considerações para usuários e grupos UNIX

Se o número total de usuários e grupos UNIX em transição exceder o limite de usuários e grupos UNIX no ONTAP, a ferramenta de transição de 7 modos bloqueia a transição. Você deve executar uma das seguintes ações para continuar com a transição:

- Excluir a transição de usuários e grupos UNIX.
- Mova os usuários e grupos UNIX para servidores NIS ou LDAP antes da transição.

## Informações relacionadas

["Gerenciamento de NFS"](#)

## Preparando-se para a transição NFS

Se o serviço NFS for licenciado e o serviço NFS estiver em execução nos sistemas que operam no modo 7, você precisará preparar manualmente o cluster e o SVM de destino para a transição de configurações NFS. Você também deve estar ciente de quais configurações são transferidas.

Algumas configurações NFS que operam no modo 7 não são suportadas no ONTAP. Algumas configurações não são transicionadas pela ferramenta de transição de 7 modos e devem ser aplicadas manualmente ao SVM.

### Pré-requisitos para a transição de configurações NFS

As configurações NFS são transferidas pela ferramenta de transição de 7 modos

somente quando certos pré-requisitos são atendidos no sistema de 7 modos e no cluster. Se alguma das condições não for cumprida, a ferramenta não faz a transição da configuração.

#### Pré-requisitos do 7-Mode

- O NFS deve ser licenciado.
- Se o MultiStore for licenciado, o NFS deve estar habilitado na unidade do vFiler que possui os volumes em transição.
- Para fazer a transição de um servidor Kerberos baseado no Microsoft Active Directory (AD) para um novo SVM, uma entrada DNS deve existir para o domínio AD.



Para fazer a transição da configuração Kerberos, pelo menos um LIF deve ser transferido como parte do projeto e o LIF deve ser resolvido para um nome de host.

- Se você quiser fazer a transição de regras de exportação na memória, você deve adicioná-las ao `/etc/exports` arquivo antes da transição.

A ferramenta de transição de 7 modos faz a transição apenas das regras de exportação persistentes definidas no `/etc/exports` arquivo.

#### Pré-requisitos do cluster

- O NFS deve ser licenciado.
- Para fazer a transição de um servidor Kerberos baseado no Microsoft AD para um SVM existente com DNS configurado, uma entrada DNS deve existir para o domínio AD.
- O desvio do relógio entre o centro de distribuição de chaves Kerberos (KDC) e o sistema ONTAP deve ser menor ou igual a 5 minutos.

#### Informações relacionadas

[Como as exportações de NFS são transferidas](#)

["Documentação do NetApp: ONTAP 9"](#)

#### Transição NFS: Configurações com suporte e sem suporte, além de etapas manuais necessárias

Algumas configurações NFS não são transferidas para o ONTAP porque não são compatíveis com o ONTAP, há diferenças de funcionalidade em relação ao modo 7 ou devem ser transferidas manualmente. Você deve verificar todos os erros de pré-verificação e mensagens de aviso para avaliar o impacto de tais configurações na transição.

#### Configurações compatíveis para transição

Em alto nível, as seguintes configurações NFS são transferidas pela ferramenta de transição de 7 modos:

- Opções de NFS:
  - `nfs.udp.xfersize`

- `nfs.v4.id.domain`
- `nfs.v4.acl.max.aces`
- `nfs.tcp.xfersize`
- `nfs.rpcsec.ctx.high`
- `nfs.rpcsec.ctx.idle`
- `nfs.response.trigger`
- `waf1.default_nt_user`
- `nfs.mount_rootonly`
- `nfs.tcp.enable`
- `nfs.udp.enable`
- `nfs.response.trace`
- `nfs.v4.read_delegation`
- `nfs.v4.write_delegation`
- `nfs.v4.acl.enable`
- `nfs.vstorage.enable`
- `nfs.v3.enable`
- `nfs.v4.enable`

- Regra de exportação de NFS:

Se a regra de exportação estiver configurada com a `-actual` opção, o caminho exportado (caminho de alias) será ignorado e a regra de exportação será configurada com o caminho real.

- Regras de exportação com segurança Kerberos krb5p
- Configuração Kerberos

Consulte os resultados da pré-verificação para obter detalhes sobre essas configurações NFS.

### **Configurações não suportadas no ONTAP**

As seguintes configurações de NFS não são compatíveis com o ONTAP:

- Exportações de NFS de subvolume que não sejam exportações de NFS no nível de `qtree`
- WebNFS
- PC-NFS
- NFSv2
- Cerco de clientes NFS a partir de um ou mais caminhos de sistema de arquivos
- Algumas opções de NFS

Consulte as mensagens de aviso de pré-verificação para obter uma lista completa de opções não suportadas.

## Configurações que devem ser transferidas manualmente

Existem algumas configurações NFS compatíveis com o ONTAP, mas não são transferidas pela ferramenta de transição de 7 modos.

As configurações NFS a seguir geram uma mensagem de aviso na operação de pré-verificação e você precisa aplicar manualmente as configurações no SVM:

- Configuração de auditoria NFS
- Opções de NFS:
  - `rpc.nsm.tcp.port`
  - `rpc.nsm.udp.port`
  - `rpc.mountd.tcp.port`
  - `rpc.mountd.udp.port`
  - `nfs.export.neg.timeout`
  - `nfs.export.pos.timeout`
  - `nfs.export.harvest.timeout` Use o `vserver nfs modify` comando para modificar a configuração de uma máquina virtual de storage (SVM) habilitada para NFS.
- Regras de exportação com segurança Kerberos krb5p

## Configurações que são funcionalmente diferentes no ONTAP

As seguintes configurações NFS são funcionalmente diferentes no ONTAP:

- Regras de exportação de NFS
- Cache de acesso de exportação NFS
- Comandos de diagnóstico NFS
- Suporte para o `showmount` comando
- Criptografia NFS Kerberos
- Suporte à versão NLM

## Informações relacionadas

["Gerenciamento de NFS"](#)

## Como as exportações de NFS são transferidas

Você precisa saber como as exportações de NFS são configuradas no SVM após a transição. Talvez seja necessário executar algumas etapas manuais se as configurações de exportação do modo 7 não forem suportadas no ONTAP.

Você precisa estar ciente das seguintes considerações sobre a transição de exportações de NFS:

- Se o volume raiz do SVM não for exportado para permitir acesso somente leitura a todos os clientes NFS, a ferramenta de transição de 7 modos criará uma nova política de exportação que permitirá acesso somente leitura para todos os clientes NFS e exportará o volume raiz do SVM com a nova política de exportação.

Para garantir que todos os volumes ou qtrees transicionados sejam montáveis, o volume raiz do SVM deve ter acesso somente leitura para todos os clientes NFS.

- Quando os volumes de 7 modos com configurações de exportação que não são compatíveis com o ONTAP são transferidos, esses volumes são exportados para permitir permissões somente leitura a todos os clientes NFS na SVM.

As políticas de exportação para esses volumes devem ser configuradas manualmente após a transição para fornecer as permissões de acesso necessárias.

- Quando os qtrees de modo 7D com configurações de exportação que não são suportadas no ONTAP são transferidos, herdamos a política de exportação do volume pai.

As políticas de exportação para esses qtrees devem ser configuradas manualmente após a transição para fornecer as permissões de acesso necessárias.

- No ONTAP, para que um cliente NFS monte uma qtree, o cliente NFS deve ter permissões somente leitura em todos os caminhos de junção pai até o caminho de junção do volume raiz da SVM (isto é, /).

Para os clientes NFS montarem qtrees, o qtree deve pertencer a um volume que tenha permissão somente leitura. Sem as permissões somente leitura no nível do volume, os clientes NFS não podem montar a qtree.

- Se o mesmo host for especificado na combinação de listas de permissões somente leitura, leitura-gravação e acesso root, você deverá avaliar as regras de exportação transicionadas após a transição para determinar o privilégio de acesso apropriado para os hosts.

#### ["Relatório técnico da NetApp 4067: Guia de práticas recomendadas e implementação de NFS"](#)

##### **Exemplo: Modificando a política de exportação de um volume para permitir o acesso a uma qtree**

Considere a seguinte regra de exportação configurada no sistema de armazenamento de 7 modos (192.168.26.18) que permite acesso de leitura/gravação ao volume volstd10 e a qtree qtree1 para o cliente NFS 192.168.10.10:

```
/vol/volstd10/qtree1 -sec=sys,rw=192.168.10.10,nosuid  
/vol/volstd10 -sec=sys,rw=192.168.11.11,nosuid
```

Após a transição, a política de exportação do volume volstd10 no ONTAP é como mostrado abaixo:



```

cluster-01::> export-policy rule show -vserver std_22 -policyname std_2226
-instance
(vserver export-policy rule show)

Vserver: std_22
Policy Name: std_2226
Rule Index: 1
Access Protocol: any
Client Match Hostname, IP Address, Netgroup, or Domain: 192.168.11.11
RO Access Rule: sys
RW Access Rule: sys
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped:65534
Superuser Security Types: none
Honor SetUID Bits in SETATTR: false
Allow Creation of Devices: true

cluster-01::>

```

Após a transição, a política de exportação da qtree qtree1 no ONTAP é como mostrado abaixo:

```

cluster-01::> export-policy rule show -vserver std_22 -policyname
std_2225 -instance
(vserver export-policy rule show)

Vserver: std_22
Policy Name: std_2225
Rule Index: 1
Access Protocol: any
Client Match Hostname, IP Address, Netgroup, or Domain: 192.168.10.10
RO Access Rule: sys
RW Access Rule: sys
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped: 65534
Superuser Security Types: none
Honor SetUID Bits in SETATTR: false
Allow Creation of Devices: true

cluster-01::>

```

Para que o cliente NFS 192.168.10.10 acesse a qtree, o cliente NFS 192.168.10.10 deve ter acesso somente leitura ao volume pai da qtree.

A saída a seguir mostra que o cliente NFS tem acesso negado durante a montagem da qtree:

```
[root@192.168.10.10 ]# mount 192.168.35.223:/vol/volstd10/mtree1
transition_volume_qtreemount:192.168.35.223:/vol/volstd10/mtree1 failed,
reason
given by server: Permission denied [root@192.168.10.10 ]#
```

Você deve modificar manualmente a política de exportação do volume para fornecer acesso somente leitura ao cliente NFS 192.168.10.10.

```
cluster-01::> export-policy rule create -vserver std_22 -policyname
std_2226 -clientmatch
192.168.10.10 -rorule sys -rwrule never -allow-suid false -allow-dev true
-superuser none -protocol nfs
(vserver export-policy rule create)

cluster-01::> export-policy rule show -vserver std_22 -policyname std_2226
-instance
(vserver export-policy rule show)

Vserver: std_22
Policy Name: std_2226
Rule Index: 1
Access Protocol: any
Client Match Hostname, IP Address, Netgroup, or Domain: 192.168.11.11
RO Access Rule: sys
RW Access Rule: sys
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped: 65534
Superuser Security Types: none
Honor SetUID Bits in SETATTR: false
Allow Creation of Devices: true

**
Vserver: std_22
Policy Name: std_2226
Rule Index: 2
Access Protocol: nfs
Client Match Hostname, IP Address, Netgroup, or Domain: 192.168.10.10
RO Access Rule: sys
RW Access Rule: never
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped: 65534
Superuser Security Types: none
Honor SetUID Bits in SETATTR: false
Allow Creation of Devices: true**

cluster-01::>
```

### Exemplo: Como as regras de exportação de qtree diferem no modo 7D e no ONTAP

No sistema de armazenamento 7-Mode, quando um cliente NFS acessa uma qtree através do ponto de montagem de seu volume pai, as regras de exportação de qtree são ignoradas e as regras de exportação de seu volume pai estão em vigor. No entanto, no ONTAP, as regras de exportação de qtree são sempre aplicadas se o cliente NFS é montado diretamente na qtree ou acessa a qtree através do ponto de montagem de seu volume pai. Este exemplo é especificamente aplicável para NFSv4.

O seguinte é um exemplo de uma regra de exportação no sistema de armazenamento de 7 modos (192.168.26.18):

```
/vol/volstd10/qtree1 -sec=sys,ro=192.168.10.10,nosuid  
/vol/volstd10 -sec=sys,rw=192.168.10.10,nosuid
```

No sistema de storage 7-Mode, o cliente NFS 192.168.10.10 só tem acesso somente leitura à qtree. No entanto, quando o cliente acessa a qtree através do ponto de montagem de seu volume pai, o cliente pode gravar na qtree porque o cliente tem acesso de leitura/gravação ao volume.

```
[root@192.168.10.10]# mount 192.168.26.18:/vol/volstd10 transition_volume  
[root@192.168.10.10]# cd transition_volume/qtree1  
[root@192.168.10.10]# ls transition_volume/qtree1  
[root@192.168.10.10]# mkdir new_folder  
[root@192.168.10.10]# ls  
new_folder  
[root@192.168.10.10]#
```

No ONTAP, o cliente NFS 192.168.10.10 só tem acesso somente leitura à qtree qtree1 quando o cliente acessa a qtree diretamente ou através do ponto de montagem do volume pai da qtree.

Após a transição, você deve avaliar o impacto da aplicação das políticas de exportação de NFS e, se necessário, modificar os processos para a nova maneira de aplicar as políticas de exportação de NFS no ONTAP.

### Informações relacionadas

["Gerenciamento de NFS"](#)

## Preparando-se para a transição SMB/CIFS

Se o serviço SMB/CIFS estiver licenciado e o serviço SMB/CIFS estiver em execução nos sistemas 7-Mode, você deverá executar manualmente algumas tarefas, como adicionar a licença SMB/CIFS e criar um servidor SMB/CIFS, no cluster de destino e SVM para realizar a transição de configurações SMB/CIFS.

Você também deve estar ciente de quais configurações são transferidas. Algumas configurações SMB/CIFS operando no modo 7 não são suportadas no ONTAP. Algumas configurações não são transicionadas pela ferramenta de transição de 7 modos e devem ser aplicadas manualmente ao SVM.

## Pré-requisitos para a transição de configurações CIFS

As configurações CIFS são transferidas pela ferramenta de transição de 7 modos somente quando determinados pré-requisitos são atendidos no sistema e cluster de 7 modos. Se alguma das condições não for cumprida, a ferramenta não faz a transição da configuração.

### Pré-requisitos do 7-Mode

- A licença CIFS deve ser adicionada.
- Se a licença MultiStore estiver ativada, o CIFS deve ser adicionado à lista de protocolos permitidos para a unidade do vFiler que possui os volumes em transição.
- O CIFS deve ser configurado e executado durante a transição.
- O tipo de autenticação para CIFS deve ser ativo Directory (AD) ou Workgroup.

### Pré-requisitos do cluster

- A licença CIFS deve ser adicionada.
- É necessário adicionar CIFS à lista de protocolos permitidos para o SVM.
- O DNS deve ser configurado para o SVM.
- Os seguintes métodos de autenticação CIFS são suportados em diferentes versões do ONTAP:
  - O Clustered Data ONTAP 8.2.x e 8,3.x suportam autenticação AD.
  - O ONTAP 9.0 ou posterior suporta autenticação AD e autenticação de grupo de trabalho.
- Use a tabela a seguir para decidir qual autenticação deve ser usada no SVM de destino:

| Método de autenticação 7-Mode | Método de autenticação clustered Data ONTAP 8.2.x e 8,3.x. | ONTAP 9 .5 ou método de autenticação anterior |
|-------------------------------|--|---|
| AD                            | AD   | AD  |
| Grupo de trabalho             | AD   | Grupo de trabalho ou AD                       |

- Você pode fazer a transição da configuração CIFS do modo 7 para o ONTAP se os domínios do AD não corresponderem entre o servidor CIFS de 7 modos e o servidor SVM CIFS de destino. A ferramenta aciona um erro de bloqueio ignorável quando uma incompatibilidade de nome de domínio do AD é detetada. Para prosseguir com a transição, confirme o erro de bloqueio.
- O servidor CIFS deve ser configurado manualmente antes da fase aplicar configuração (precutover).

Você pode criar o servidor CIFS no SVM das duas maneiras a seguir:



| Se você quiser...  | Faça o seguinte...   |
|--|--|
| <p>Transfira ou preserve a identidade do servidor CIFS para o SVM de destino</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Você deve Planejar a transição de todos os volumes no sistema 7-Mode de origem ou na unidade do vFiler em um único projeto.</li> </ul> <p>Esse plano é necessário porque o sistema 7-Mode perde a identidade original do servidor CIFS após a transição e não pode atender clientes. O número máximo de volumes que podem ser transferidos em um projeto é 160; portanto, para preservar a identidade do servidor CIFS, o sistema 7-Mode pode ter um máximo de 160 volumes e todos esses volumes devem ser transferidos em um único projeto.</p> <p>Você tem as duas opções a seguir para criar o servidor CIFS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Aplicável para todas as versões do ONTAP: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antes da fase "aplicar configuração" (precutover), você deve reconfigurar o servidor CIFS no sistema 7-Mode usando uma identidade CIFS temporária.</li> </ul> <p>Essa reconfiguração permite que a identidade original do servidor CIFS seja configurada no SVM. Você deve verificar se o servidor CIFS está sendo executado no sistema 7-Mode durante a operação da fase "Apply Configuration" (precutover) com a nova identidade temporária. Esta ação é necessária para ler configurações CIFS a partir do 7-Mode durante o precutover.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Você deve configurar o servidor CIFS no SVM de destino com a identidade CIFS de 7 modos original.</li> <li>▪ Depois que essas condições forem atendidas, você pode executar a operação do precutover.</li> </ul> <p>Em seguida, você deve Planejar realizar a transição de storage imediatamente após o precutover para habilitar o acesso do cliente aos volumes ONTAP.</p> </li> <li>ii. Aplicável às versões 9,0 a 9,5 do ONTAP: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Use o <code>vserver cifs modify</code> comando para alterar o nome do servidor CIFS (Nome NetBIOS do servidor CIFS).</li> </ul> <p>Usando esse recurso, você deve criar um servidor CIFS no SVM de destino</p> </li> </ol> |

| Se você quiser...       | Faça o seguinte...  |
|-------------------------|---|
| Use uma nova identidade | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes da fase "aplicar configuração" (precutover), você deve configurar o servidor CIFS no SVM de destino com uma nova identidade CIFS.</li> <li>• Você deve verificar se o servidor CIFS está ativo e em execução no sistema 7-Mode durante a operação da fase "Apply Configuration" (precutover).</li> </ul> <p>Esta ação é necessária para ler configurações CIFS de sistemas 7-Mode durante a fase "aplicar configuração" (precutover).</p> <p>Depois que essas condições forem atendidas, você pode executar a operação do precutover. Depois, você pode testar as configurações da SVM e se preparar para realizar a operação de redução de storage.</p> |

## Informações relacionadas

[Considerações para a transição de usuários e grupos locais CIFS](#)

## Configurações CIFS suportadas e não suportadas para transição para o ONTAP

Algumas configurações CIFS não são transferidas para o ONTAP porque não são suportadas no ONTAP ou precisam ser transferidas manualmente. Você deve verificar todas as mensagens de erro e aviso de pré-verificação para avaliar o impacto de tais configurações na transição.

### Configurações compatíveis para a transição

Em um nível alto, a ferramenta de transição de 7 modos faz a transição das seguintes configurações CIFS:

- Configuração CC preferencial CIFS
- Configuração de mapeamento do utilizador:
  - `/etc/usermap.cfg`
  - `waf1.nt_admin_priv_map_to_root`
- Usuários e grupos locais CIFS
- Configuração de link simbólico e widelink (`/etc/symlink.translations`)
- Configuração de auditoria CIFS
- Compartilhamentos CIFS
- ACLs de compartilhamento CIFS
- Configuração do diretório base CIFS

- Opções CIFS:
  - `cifs.gpo.enable`
  - `cifs.smb2.enable`
  - `cifs.smb2.signing.required`
  - `cifs.wins_servers`
  - `cifs.grant_implicit_exe_perms`
  - `cifs.restrict_anonymous`
- SMB2 ligações a servidores externos, como um controlador de domínio. O seguinte comando implementa este suporte:
  - **`cifs security modify -vserver SVM1 -smb2-enabled-for-dc-connections`**
- Configuração de bloqueio de arquivos nativo FPolicy

Consulte os resultados da pré-verificação para obter detalhes sobre essas configurações CIFS.

#### Configurações que não são suportadas no ONTAP

As configurações de 7 modos a seguir não são suportadas no ONTAP. Portanto, essas configurações não podem ser transferidas.

- NT4, e tipos de autenticação de senha
- Opções separadas para assinatura SMB1 e SMB2
- Estatísticas CIFS por cliente \*
  - Autenticação para clientes anteriores ao Windows NT
- Auditoria de eventos de gerenciamento de contas para usuários e grupos locais
- Entradas do UserMap com endereços IP, nomes de host, nomes de rede ou nomes de rede com sub-rede especificada em notação pontilhada
- Compartilhamentos CIFS com restrição de acesso para contas de máquina

As contas de máquina podem acessar todos os compartilhamentos após a transição.

#### Configurações que devem ser transferidas manualmente

Algumas configurações CIFS são suportadas no ONTAP, mas não são transferidas pela ferramenta de transição de 7 modos.

As configurações CIFS a seguir geram uma mensagem de aviso no pré-check. Você precisa aplicar manualmente essas configurações no SVM:

- Definições de antivírus
- Configurações de FPolicy

Os servidores FPolicy e antivírus de 7 modos não funcionam com o ONTAP. Você deve entrar em Contato com os fornecedores de servidores para atualizar esses servidores. No entanto, você não deve desativar os servidores FPolicy e antivírus de 7 modos até que você confirme a transição. Estes são necessários no caso de você decidir reverter a transição.



- Configurações do BranchCache
- Configuração de mapeamento de caracteres (charmap)
- Atributo Forcegroup de compartilhamentos CIFS para criar arquivos com um grupo UNIX especificado como grupo proprietário
- O atributo Maxusers de compartilhamentos CIFS para especificar o número máximo de conexões simultâneas permitidas a um compartilhamento CIFS de 7 modos
- Configurações de proteção de acesso (SLAG) no nível de armazenamento
- ACLs de nível de compartilhamento com permissão de estilo UNIX
- Compartilhe ACLs para usuários e grupos UNIX
- Nível de autenticação do LAN Manager
- Aliases NetBIOS
- Domínios de pesquisa CIFS
- Algumas opções CIFS

Consulte os resultados da pré-verificação para obter detalhes sobre essas opções.

### Considerações para a transição de usuários e grupos locais CIFS

Você deve estar ciente das considerações para executar as operações de transição ao migrar usuários e grupos locais CIFS.

- Se o cluster de destino estiver executando o Clustered Data ONTAP 8.2, a transição não deve ser tentada para volumes do modo 7 que estejam fornecendo dados CIFS e que estejam sendo acessados por usuários e grupos locais.

A ferramenta de transição de 7 modos não suporta a transição de usuários e grupos locais para o Data ONTAP 8.2 em cluster.

- A transição de volumes de fornecimento de dados CIFS de uma controladora de 7 modos ou de uma unidade do vFiler que tenha usuários e grupos locais para uma SVM que tenha usuários e grupos locais CIFS não BUILTIN não é compatível.

O SVM precisa ter apenas usuários locais e grupos BUILTIN CIFS para transição.

Ao fazer a transição de usuários e grupos locais de um controlador de 7 modos específico ou de uma unidade do vFiler para um SVM específico, usuários e grupos locais do primeiro projeto de transição são transferidos. Na transição subsequente de projetos com o mesmo controlador de 7 modos ou unidade do vFiler para o mesmo SVM, a transição de usuários e grupos locais é ignorada, embora a transição seja bem-sucedida. O nome do usuário local no sistema 7-Mode não deve ser o mesmo que o nome do servidor CIFS na SVM.

- Você deve estar ciente dos limites do número de usuários e grupos locais suportados no Clustered Data ONTAP 8.2,1 e posterior.
- Uma conta de utilizador local com uma palavra-passe vazia ou contas de utilizador locais com palavras-passe que contenham mais de 14 caracteres no sistema de 7 modos são transferidas para o software ONTAP com a palavra-passe **cifsUser@1**.

Após a conclusão da transição, você pode acessar esses usuários a partir do sistema Windows usando a senha **cifsUser@1**. Em seguida, você deve alterar manualmente a senha para esses usuários locais

CIFS no SVM usando o seguinte comando:

```
cifs users-and-groups local-user set-password -vserver svm_name -user-name user_name.
```

- Se o endereço IP da ferramenta de transição de 7 modos não for alcançável a partir do software ONTAP de destino, a ferramenta de transição de 7 modos bloqueia a transição de utilizadores e grupos locais CIFS para o software ONTAP durante a fase de pré-verificação. Se este erro for apresentado durante a fase de pré-verificação, utilize o.

```
network ping -node local -destination ip_address
```

Comando para certificar-se de que o endereço IP da ferramenta de transição de 7 modos está acessível a partir do software ONTAP de destino. Você pode editar o `\etc\conf\transition-tool.conf` arquivo que é instalado com a ferramenta de transição de 7 modos para modificar qualquer opção de configuração usada pela ferramenta, como o endereço IP da ferramenta de transição de 7 modos.

- O SVM para o qual os usuários e grupos locais são transferidos deve ter um LIF de dados.
- Se um grupo local tiver vários identificadores de sistema de membros (SIDs) mapeados para um único usuário ou grupo de domínio no sistema de 7 modos, a ferramenta de transição de 7 modos bloqueia a transição de usuários locais e grupos para o ONTAP durante a fase de pré-verificação.

Se você vir esse erro durante a fase de pré-verificação, você deve remover manualmente os SIDs adicionais que são mapeados para um único usuário ou grupo de domínio no sistema 7-Mode. Em seguida, você deve executar novamente a operação de pré-verificação com apenas um único SID mapeado para o usuário ou grupo do domínio.

["Fluxo de trabalho de solução de problemas: CIFS: O dispositivo conectado ao sistema não está funcionando"](#)

## Informações relacionadas

["Gerenciamento de SMB/CIFS"](#)

## Preparando-se para a transição de configuração do MetroCluster

Antes de fazer a transição para uma configuração do MetroCluster, você deve entender os requisitos e considerações para a transição de volumes de 7 modos para uma configuração do MetroCluster no ONTAP.

### Pré-requisitos

- A configuração do MetroCluster no ONTAP já deve estar configurada.
- O tipo de SVM deve ser `sync-source`.
- Os controladores do modo 7 não devem estar em um estado assumido ou aguardando um giveback.
- Os nós na configuração MetroCluster no ONTAP não devem ser comutados ou aguardando um switchback.

### Considerações

- A transição de volumes do SnapLock Compliance não é suportada se o cluster de destino estiver em uma

configuração do MetroCluster.

- É possível fazer a transição de volumes de um controlador de 7 modos, configuração de HA ou configuração de MetroCluster para uma configuração MetroCluster no ONTAP como volumes autônomos.
- Se uma configuração do MetroCluster de 7 modos tiver volumes que estão em relacionamentos do volume SnapMirror com volumes em outro controlador de 7 modos, você poderá fazer a transição das relações do SnapMirror como relacionamentos primário e secundário.

Você deve instalar a ferramenta de transição de 7 modos em cada site do MetroCluster e fazer a transição dos volumes de cada site.

- As sub-redes diferentes configuradas para uma configuração do MetroCluster de malha de 7 modos não podem ser configuradas na configuração do MetroCluster no ONTAP.
- A porta preferida configurada em uma configuração de MetroCluster de malha de 7 modos não pode ser configurada para as configurações de MetroCluster no ONTAP.
- Se a configuração do MetroCluster de malha de 7 modos estiver usando os switches Brocade 6510, você poderá compartilhar as malhas de switches existentes com a nova configuração do MetroCluster no ONTAP.

É melhor compartilhar os tecidos de troca apenas durante a transição.

["Instalação e configuração do MetroCluster conectado à malha, ONTAP 9.8 ou anterior"](#)

["Instalação e configuração do MetroCluster conectado à malha, ONTAP 9.9,1"](#)

- Os cronogramas de trabalho do cron criados durante a transição não são replicados para o local remoto e, portanto, o switchover negociado falha após a transição.

Você deve criar manualmente as agendas de tarefas do cron no local remoto após a transição.

## Informações relacionadas

[Configurando cronogramas de tarefas do cron no site remoto após a transição de uma configuração do MetroCluster](#)

[Impacto da aquisição e da giveback na transição](#)

[Transição de uma configuração do MetroCluster que falhou devido ao switchover ou switchback](#)

## Preparação para a transição SAN

Antes de fazer a transição de um ambiente SAN, você deve entender quais configurações são compatíveis para a transição SAN, criar SAN LIFs no SVM e preparar os hosts SAN para a transição.

### Preparando hosts SAN para a transição

Antes de fazer a transição de um ambiente SAN, você deve executar algumas etapas manuais para preparar os hosts SAN para a transição.

Você deve ter gerado a pasta de trabalho de inventário para os hosts SAN usando a ferramenta de coleta de inventário.

## "Coleta de informações de transição de host e armazenamento"

### Passos

1. Verifique se o host é suportado para a transição.

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

2. Execute as etapas de pré-transição no host.

["Transição e remediação DE host SAN"](#)

### Configurando zonas usando o plano de zona FC

Antes de fazer a transição de um ambiente SAN FC, você deve configurar zonas usando o planejador de zona FC para agrupar os hosts e destinos do iniciador.

- Os hosts do cluster e do iniciador devem estar conectados ao switch.
- O arquivo de script de zona FC deve estar acessível.

### Passos

1. Se houver alguma alteração nas configurações do grupo nos sistemas 7-Mode, modifique e regenere o plano de zona FC.

[Gerando um relatório de avaliação adicionando sistemas à ferramenta de transição de 7 modos](#)

2. Faça login na CLI do switch.
3. Copie e execute os comandos de zona necessários, um de cada vez.

O exemplo a seguir executa os comandos de zona no switch:

```
switch1:admin>config terminal
# Enable NPIV feature
feature npiv
zone name auto_transition_igroup_d31_194bf3 vsan 10
member pwn 21:00:00:c0:dd:19:4b:f3
member pwn 20:07:00:a0:98:32:99:07
member pwn 20:09:00:a0:98:32:99:07
.....
.....
.....
copy running-config startup-config
```

4. Verifique o acesso aos dados do cluster usando os hosts do iniciador de teste.
5. Após a conclusão da verificação, execute as seguintes etapas:
  - a. Desconecte os hosts do iniciador de teste.
  - b. Remova a configuração da zona.

## Criando SAN LIFs antes da transição

Como os LIFs FC e iSCSI não são transferidos pela ferramenta de transição de 7 modos, você deve criar esses LIFs nas SVMs antes da transição. Você precisa configurar SAN LIFs nos nós que possuem o LUN e o parceiro de HA do nó.

A licença de SAN (FC ou iSCSI) necessária deve ser adicionada ao cluster.

Para redundância, você precisa criar SAN LIFs no nó que hospeda as LUNs e seu parceiro de HA.

### Passos

1. Crie um LIF FC ou iSCSI no nó de destino para o qual os LUNs são transferidos, dependendo do protocolo usado:

```
network interface create
```

Se pretender reutilizar o endereço IP de 7 modos para iSCSI LIFs, tem de criar os LIFs no estado administrativo inativo. Você pode trazer esses LIFs para o estado administrativo após a operação de transição.

2. Crie um LIF no parceiro de HA do nó.
3. Verifique se você configurou seus LIFs corretamente:

```
network interface show
```

### Informações relacionadas

["Administração da SAN"](#)

### Transição SAN: Configurações suportadas e não suportadas e etapas manuais necessárias

Você deve estar ciente das configurações de SAN que são transicionadas pela 7-Mode Transition Tool. Você também deve estar ciente dos recursos de SAN de 7 modos que não são suportados no ONTAP, para que você possa tomar todas as ações necessárias antes da transição.

Você deve verificar todas as mensagens de erro e aviso de pré-verificação para avaliar o impactos de tais configurações na transição.

### Configurações que são transicionadas

As seguintes configurações de SAN são transferidas pela ferramenta de transição de 7 modos:

- Serviços FC e iSCSI
- Grupos e mapas LUN



- Os grupos de 7 modos que não são mapeados para quaisquer LUNs não são transferidos para os SVMs de destino.
- Para o cluster Data ONTAP 8.3,0 e 8.3.1, a transição de configurações de mapeamento de grupos e LUN não é suportada durante a operação do precutover.

Em vez disso, os grupos necessários são criados durante a operação de transição. Para volumes primários e independentes, os LUNs são mapeados para grupos durante a operação de transição. No entanto, para volumes secundários, o mapeamento de LUNs para grupos não é suportado durante a operação de transição. É necessário mapear manualmente os LUNs secundários depois de concluir a transição de volumes primários.

- Para as versões suportadas do ONTAP 8.3.2 e posteriores, as configurações de mapeamento do igroups e LUN são aplicadas durante a operação do precutover.

### Configurações não suportadas no ONTAP

As configurações não suportadas no ONTAP são as seguintes:

- Clones LUN com cópia backup do Snapshot de 7 modos

Os clones LUN com cópia Snapshot presentes nas cópias Snapshot não são compatíveis em nenhuma operação de restauração. Esses LUNs não são acessíveis no ONTAP. Você deve dividir ou excluir os clones de LUN com cópia Snapshot do modo 7 antes da transição.

- LUNs com um `ostype` valor de parâmetro de `vld`, `image` ou qualquer cadeia de caracteres definida pelo usuário

Você deve alterar o valor `ostype` do parâmetro para esses LUNs ou excluir os LUNs antes da transição.

- Divisão de clone de LUN

Você deve esperar que as operações de divisão de clone de LUN ativo terminem ou cancelar a divisão de clone de LUN e excluir o LUN antes da transição.

Os seguintes recursos do modo 7 permitem que você continue com o processo de transição, mas não são suportados no ONTAP:

- O `lun share` comando

Compartilhamento de um LUN em protocolos nas

- SnapValidator

### Configurações que devem ser transferidas manualmente

As seguintes configurações devem ser transferidas manualmente:

- SAN LIFs

Você deve criar manualmente os LIFs antes da transição.

- Portsets

Você deve configurar manualmente grupos que estão ligados a um portset após a transição.

- Informações da lista de acesso iSCSI
- Configuração do iSNS
- Configurações iSCSI CHAP e RADIUS

### Informações relacionadas

["Gerenciamento de NFS"](#)

["Gerenciamento de rede e LIF"](#)

### Considerações de espaço ao fazer a transição de volumes SAN

Você precisa garantir que haja espaço suficiente disponível nos volumes durante a transição. Além do espaço necessário para armazenar dados e cópias Snapshot, o processo de transição também requer 1 MB de espaço por LUN para atualizar determinados metadados do sistema de arquivos.

Antes da transição, você pode usar o `df -h` comando no volume do modo 7 para verificar se há espaço livre de 1 MB por LUN disponível no volume. O volume também deve ter espaço livre equivalente à quantidade de dados que se espera que sejam gravados no volume antes da transição final. Se o volume não tiver espaço livre suficiente disponível, a quantidade necessária de espaço deve ser adicionada ao volume do modo 7D.

Se a transição de LUNs falhar devido à falta de espaço no volume de destino, a seguinte mensagem EMS é gerada: `LUN.vol.proc.fail.no.space: Processing for LUNs in volume voll failed due to lack of space.`

Nesse caso, você deve definir o `filesystem-size-fixed` atributo como `false` no volume de destino e, em seguida, adicionar 1 MB por LUN de espaço livre ao volume.

Se houver volumes que contenham LUNs com espaço reservado, aumentar o volume em 1MB por LUN pode não fornecer espaço suficiente. Nesses casos, a quantidade de espaço adicional que precisa ser adicionada é o tamanho da reserva Snapshot do volume. Depois que o espaço for adicionado ao volume de destino, você poderá usar o `lun transition start` comando para fazer a transição dos LUNs.

### Informações relacionadas

["Documentação do NetApp: ONTAP 9"](#)

### Preparação de recursos de proteção de dados para a transição

Você deve executar algumas etapas manuais para fazer a transição de relacionamentos SnapMirror de 7 modos. Você também precisa estar ciente das relações de proteção de dados com suporte e que não são compatíveis para a transição.

#### Transição de proteção de dados: Configurações com suporte e sem suporte

Você pode fazer a transição de um volume que faça parte de um relacionamento do SnapMirror. No entanto, algumas configurações de proteção de dados e recuperação de desastres não são suportadas para transição e, portanto, você precisa executar algumas

etapas manuais para a transição dessas configurações.

### Configurações compatíveis

Você pode fazer a transição de relações de volume SnapMirror usando a ferramenta de transição de 7 modos. Você também pode fazer a transição de volumes de 7 modos de uma configuração do MetroCluster para uma configuração do MetroCluster no ONTAP 8,3 e versões posteriores suportadas.

### Configurações não suportadas

- Relacionamentos com SnapVault

Os volumes que são a origem de um relacionamento SnapVault podem ser migrados; no entanto, o relacionamento SnapVault não é transicionado. Um volume que é o destino de uma relação do SnapVault só pode ser migrado depois que os backups do SnapVault forem interrompidos.

["Relatório técnico da NetApp 4052: Transição com êxito para o Clustered Data ONTAP \(Data ONTAP 8.2.x e 8,3\)"](#)

- Relacionamentos do Qtree SnapMirror

Volumes com qtrees que são a fonte de uma relação de qtree SnapMirror podem ser transferidos, mas a relação de qtree SnapMirror não é transicionada. Um volume com uma qtree que seja o destino de uma relação de qtree SnapMirror só pode ser migrado depois que a relação de qtree SnapMirror for interrompida.

- Unidade do vFiler de recuperação de desastres

Os volumes que são a fonte de uma unidade do vFiler de recuperação de desastres podem ser migrados; no entanto, a unidade do vFiler de recuperação de desastres não é transicionada. Um volume que é o destino de uma unidade do vFiler de recuperação de desastres só pode ser migrado depois que o relacionamento de recuperação de desastres for excluído.

- Configuração NDMP

Após a conclusão da transição, você deverá configurar manualmente políticas de backup para os volumes transferidos no ONTAP.

["Proteção de dados usando backup em fita"](#)

- Relacionamentos de SnapMirror síncronos

Esse recurso não é suportado no ONTAP; no entanto, os volumes que fazem parte do relacionamento podem ser transferidos.

### Considerações para usar o SnapMirror para transição

Você pode criar agendas de cópia de dados e personalizar as transferências de dados do SnapMirror para operações de transição sem afetar as operações existentes do 7-Mode para o 7-Mode SnapMirror ou SnapVault.

### Número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror

Durante a transição, o número máximo de transferências SnapMirror simultâneas suportadas nos sistemas 7-



Mode e ONTAP depende do número de operações de replicação de volume SnapMirror permitidas para um modelo de sistema de storage específico.

Para obter informações sobre o número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror de volume para o modelo do sistema, consulte ["Guia de backup e recuperação on-line de proteção de dados do Data ONTAP para o modo 7"](#).

### Agendas de cópia de dados

- O número de transferências simultâneas do SnapMirror que a ferramenta usa para executar as operações do SnapMirror (linha de base, atualização ou ressincronização) é baseado nas programações que você configura ao criar o projeto.
- Se projetos diferentes estiverem fazendo a transição de volumes do mesmo controlador de 7 modos, você deve garantir que as programações de cópia de dados não se sobreponham a diferentes projetos.
- Você pode garantir que suas operações de backup e recuperação de desastres (DR) existentes não sejam afetadas pelas operações de transição da ferramenta de transição de 7 modos das seguintes maneiras:
  - Você deve criar programações de cópia de dados do SnapMirror para um projeto de modo que ele não se sobreponha às programações existentes do SnapMirror ou do SnapVault de 7 modos.
  - Você deve configurar o número de transferências simultâneas do SnapMirror para serem executadas de forma que as programações existentes do SnapMirror ou do SnapVault de 7 modos não falhem.

Você também pode liberar algumas transferências editando a programação ativa e modificando o número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror de volume para zero.

- Você deve garantir que o número de transferências simultâneas de SnapMirror e o acelerador configurado para as operações (pré-backup, transição e atualização sob demanda) estejam disponíveis no sistema de armazenamento de 7 modos durante toda a duração da operação.

A operação de transição falha se a operação de atualização incremental final falhar mesmo para um dos volumes no projeto.

- Para projetos secundários, após a transição, as atualizações incrementais de SnapMirror para a relação SnapMirror entre os volumes primários de 7 modos e o volume secundário de ONTAP são baseadas no cronograma de relacionamento do SnapMirror de 7 modos para 7 modos.

Você deve garantir que haja transferências simultâneas de SnapMirror suficientes disponíveis no controlador principal do 7-Mode para que essas atualizações ocorram.

### Usando vários caminhos para a transição

Você pode especificar dois caminhos para a transição usando um endereço IP de cópia de dados e um endereço IP multipath. No entanto, ambos os caminhos podem ser usados apenas para balanceamento de carga, não para failover.

### Informações relacionadas

[Considerações para criar uma agenda de cópia de dados](#)

[Criação de um agendamento de cópia de dados para transferências SnapMirror](#)

## Diretrizes para decidir quando realizar a transição

Como a transição é disruptiva para os clientes, você deve Planejar a atividade para minimizar o tempo de inatividade. É necessário agendar a transferência durante um período de baixa atividade. Você deve atualizar os volumes ONTAP e esperar que as transferências sejam concluídas antes de desconectar clientes e iniciar a transição de armazenamento para reduzir o tempo de inatividade.

Você deve continuar monitorando o status do SnapMirror para cada volume. Se a última duração de transferência das poucas atualizações anteriores para o volume estiver dentro de um limite aceitável, a maioria das alterações de dados no volume deve ter sido copiada e o tempo para a atualização final dos dados durante a transição deve estar dentro do limite aceitável.

Você pode derivar o tempo de inatividade aproximado dependendo do número de volumes transferidos.

Para minimizar o tempo de transição, a latência da rede entre a ferramenta de transição de 7 modos e os sistemas de armazenamento deve ser mínima. Para fazer a transição de uma relação de volume SnapMirror, a latência da rede entre a ferramenta e os sistemas primários deve ser mínima.

### Informações relacionadas

[Realização de atualizações do SnapMirror sob demanda](#)

## Impacto da aquisição e da giveback na transição

Operações de transição, como preparação, início, pausa, retorno ou conclusão da transição, falham durante uma takeover ou giveback de controladora.

Se uma operação de transição falhar devido a uma aquisição, você deve esperar que o giveback termine e, em seguida, executar a operação de transição novamente.

Se uma tomada de controle ocorrer durante uma transferência de linha de base, a transferência falhará. Para retomar a transferência de linha de base a partir do ponto em que foi abortada, tem de esperar que a giveback termine.

A cópia de dados é retomada com base na programação configurada.

## Migração de dados e configuração a partir de volumes 7-Mode

Para migrar volumes ou uma relação de volume SnapMirror usando a ferramenta de transição de 7 modos, você deve primeiro configurar projetos, iniciar uma cópia de linha de base e concluir os projetos.

- Os controladores e clusters do modo 7 que você deseja incluir na transição devem ser acessíveis a partir do host do Windows onde a ferramenta está instalada.
- É necessário ter todos os Privileges de nível de administrador para os controladores e clusters que você deseja incluir no projeto de transição.
- O serviço da ferramenta de transição de 7 modos deve estar em execução na máquina na qual está instalada.

O serviço é definido como automático por padrão e deve ser iniciado quando você reiniciar a máquina.

- Você não deve executar as operações de avaliação e migração em um controlador simultaneamente.
- Você não deve modificar os objetos (volumes, endereços IP, informações do sistema, etc.) nos controladores e clusters do modo 7 depois de corrigir erros e avisos que são relatados por pré-verificação.
- Você deve evitar o uso de várias sessões de interface da Web que estão gravando simultaneamente no mesmo SVM para evitar resultados indesejados.
- Você deve evitar modificar as senhas do controlador e do cluster durante o processo de transição.
- Você deve evitar usar os botões de navegação **back** e **forward**, pois a ferramenta não suporta navegação no navegador da Web e pode causar resultados indesejados.
- Você deve evitar a atualização do navegador enquanto a transição estiver em andamento, porque pode causar resultados indesejados.

A imagem a seguir ilustra o processo de migração:



### Informações relacionadas

[Como você faz a transição de um volume autônomo](#)

[Como você faz a transição de volumes em uma relação do SnapMirror](#)

### Lista de verificação de preparação da transição

Antes de iniciar a transição, você deve verificar se atendeu a todos os pré-requisitos para a transição.

#### Requisitos de versão do ONTAP

| Item   | Sim |
|--|-----|
| Versão 7-Mode suportada " <a href="#">Ferramenta de Matriz de interoperabilidade do NetApp</a> "   |     |
| O cluster deve estar executando uma das seguintes versões do Data ONTAP: <ul style="list-style-type: none"><li>• Data ONTAP 8.2.x</li><li>• Data ONTAP 8.3.x</li></ul> |     |

| Item  | Sim |
|---|-----|
| <p>Você precisa fazer a transição para uma das seguintes versões do ONTAP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usando a ferramenta de transição de 7 modos 3,3.3: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ ONTAP 9 .8 ou versões anteriores suportadas</li> </ul> </li> <li>• Usando a ferramenta de transição de 7 modos 3,3.2: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ ONTAP 9.7P2 ou versão 9,7 P posterior (versões 9,7 anteriores não são suportadas)</li> <li>◦ Versão 9,6 P do ONTAP 9.6P7 ou posterior (versões 9,6 anteriores não são suportadas)</li> <li>◦ ONTAP 9 .5 ou versão anterior do ONTAP 9</li> <li>◦ Lançamento do Clustered Data ONTAP 8.1.4P4 ou posterior 8.x.</li> </ul> </li> <li>• Usando a ferramenta de transição de 7 modos 3,3.1: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ ONTAP 9 .5 ou versão anterior do ONTAP 9</li> <li>◦ Lançamento do Clustered Data ONTAP 8.1.4P4 ou posterior 8.x.</li> </ul> </li> </ul> |     |

### Requisitos de licenciamento

| Item  | Sim |
|---|-----|
| A licença SnapMirror está ativada no sistema de 7 modos   |     |
| As licenças do SnapMirror são habilitadas nos clusters primário e secundário para a transição de uma relação de volume SnapMirror |     |
| A licença CIFS está ativada no cluster, se estiver ativada no sistema de 7 modos  |     |
| A licença NFS é ativada no cluster, se estiver ativada no sistema 7-Mode  |     |
| A licença iSCSI está ativada no cluster, se estiver ativada no sistema de 7 modos   |     |
| A licença FC é ativada no cluster, se estiver ativada no sistema 7-Mode   |     |

| Item   | Sim |
|--|-----|
| Outras licenças de funcionalidades, se disponíveis no sistema de 7 modos, são adicionadas ao cluster |     |

### Requisitos do SnapMirror no sistema de 7 modos

| Item  | Sim |
|---|-----|
| Licença SnapMirror  |     |
| <code>options snapmirror.enable on</code>   |     |
| <code>options interface.snapmirror.blocked ""</code>  |     |
| <p>Verifique se uma das seguintes opções é verdadeira:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A <code>snapmirror.access</code> opção está definida como All (todos)</li> <li>• A <code>snapmirror.access</code> opção é definida como os endereços IP de todas as LIFs entre clusters no cluster</li> <li>• Se a <code>snapmirror.access</code> opção estiver definida como <code>legacy</code> e a <code>snapmirror.checkip.enable</code> opção for <code>off</code>, o nome do SVM será adicionado ao <code>/etc/snapmirror.allow</code> arquivo</li> <li>• Se a <code>snapmirror.access</code> opção estiver definida como legado e <code>snapmirror.checkip.enable</code> a opção for <code>on</code>, os endereços IP das LIFs entre clusters serão adicionados ao <code>/etc/snapmirror.allow</code> arquivo</li> </ul> |     |

### Definições de volume no sistema de 7 modos

| Item                       | Sim |
|----------------------------|-----|
| O volume está online       |     |
| O volume não está restrito |     |

| Item   | Sim |
|--|-----|
| <p>As seguintes opções de volume estão desativadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• no_i2p</li> <li>• read_realloc</li> <li>• nvfail</li> </ul> |     |

### Gerenciando o acesso ao cluster

| Item  | Sim |
|---|-----|
| <p>SSL está ativado</p> <pre>system services web show</pre>   |     |
| <p>HTTPS é permitido no LIF de gerenciamento de cluster</p> <pre>system services firewall policy show</pre> |     |

### Gerenciando o acesso ao sistema 7-Mode

| Item   | Sim |
|--|-----|
| <p>O HTTPS está ativado</p> <pre>options httpd.admin.ssl.enable on</pre>   |     |
| <p>SSL está ativado</p> <pre>secureadmin setup ssl</pre> <pre>options ssl.enable on</pre>                        |     |
| <p>SSLv2 e SSLv3 estão desativados</p> <pre>options ssl.v2.enable off</pre> <pre>options ssl.v3.enable off</pre> |     |

### Requisitos de rede

| Item  | Sim |
|---|-----|
| <p>O cluster é acessível usando o LIF de gerenciamento de cluster</p> |     |

| Item  | Sim |
|---|-----|
| Uma ou mais LIFs de clusters são configurados em cada nó do cluster para multipathing, duas LIFs de clusters são necessárias em cada nó |     |
| As rotas estáticas são criadas para os LIFs entre clusters  |     |
| O sistema de 7 modos e o cluster são acessíveis a partir do sistema Windows no qual a ferramenta de transição de 7 modos está instalada |     |
| O servidor NTP é configurado e a hora do sistema de 7 modos é sincronizada com a hora do cluster  |     |

### Requisitos portuários

| Item  | Sim |
|---|-----|
| <p>Sistema de 7 modos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10565/TCP</li> <li>• 10566/TCP</li> <li>• 10567/TCP</li> <li>• 10568/TCP</li> <li>• 10569/TCP</li> <li>• 10670/TCP</li> <li>• 80/TCP</li> <li>• 443/TCP</li> </ul>           |     |
| <p>Cluster</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10565/TCP</li> <li>• 10566/TCP</li> <li>• 10567/TCP</li> <li>• 10568/TCP</li> <li>• 10569/TCP</li> <li>• 10670/TCP</li> <li>• 11105/TCP</li> <li>• 80/TCP</li> <li>• 443/TCP</li> </ul> |     |

## Requisitos da NFS

| Item   | Sim |
|--|-----|
| A licença NFS é adicionada ao cluster                                    |     |
| A entrada DNS deve ser configurada para o domínio AD no SVM              |     |
| O NFS é adicionado à lista de protocolos permitidos para o SVM           |     |
| O relógio oscila entre o KDC e o cluster é inferior ou igual a 5 minutos |     |

## Requisitos da CIFS

| Item  | Sim |
|---|-----|
| A licença CIFS é adicionada ao cluster  |     |
| Se a licença do MultiStore estiver ativada, o CIFS deve ser adicionado à lista de protocolos permitidos para a unidade do vFiler que possui os volumes em transição |     |
| O CIFS é configurado e executado no sistema de 7 modos  |     |
| O tipo de autenticação no modo 7 para CIFS é o ativo Directory (AD) ou o Workgroup  |     |
| O CIFS é adicionado à lista de protocolos permitidos para o SVM   |     |
| O DNS está configurado para o SVM   |     |
| O servidor CIFS está configurado para o SVM   |     |
| O CIFS é executado no SVM   |     |

## Informações relacionadas

[Preparando-se para a transição baseada em cópia](#)

## Adição de controladores e clusters

Antes de iniciar a transição, você deve adicionar os controladores e clusters de 7 modos



necessários para a transição. Os controladores 7-Mode incluídos para avaliação são adicionados automaticamente para migração.

- As informações de cluster e controlador do 7-Mode fornecidas não são persistentes.

Se o serviço 7-Mode Transition Tool for reiniciado, a ferramenta solicitará informações sobre controladores e clusters que fazem parte de projetos ativos. Você deve fornecer o mesmo nome de host fornecido para o seu sistema quando você criou o projeto.


- Se um controlador de 7 modos fizer parte de um par de HA, a ferramenta não solicita credenciais do parceiro de HA do controlador de 7 modos (a menos que o parceiro de HA faça parte de outro projeto ativo).
  - a. No painel superior, clique em **sistemas de armazenamento**.
  - b. No campo **Nome do host**, insira o FQDN ou o endereço IP do controlador de modo 7 ou do sistema ONTAP.

Para um cluster, você pode especificar o endereço IP ou FQDN da interface de gerenciamento de cluster. Para um controlador de 7 modos, você deve especificar o endereço IP da unidade padrão do vFiler, porque os endereços IP de unidades individuais do vFiler não são aceitos.

## Passos

1. Insira as credenciais de administrador para o host especificado e clique em **Adicionar**.

Os controladores 7-Mode são adicionados à tabela "Controladores 7-Mode" e os clusters são adicionados à tabela "Clustered Data ONTAP Systems".

2. Repita as etapas 2 e 3 para adicionar todos os controladores e clusters de que você precisa para a transição.
3. Se a coluna Status indicar que as credenciais do sistema estão ausentes ou que as credenciais foram alteradas do que foi inserido inicialmente na ferramenta, clique no  ícone e insira as credenciais novamente.

## Criando um projeto de transição

A criação de um projeto de transição inclui a seleção e mapeamento de volumes de 7 modos para a máquina virtual de storage (SVM), o mapeamento de interfaces e a criação de agendas de cópia de dados para relacionamentos do SnapMirror.

Você precisa ter criado o SVM necessário no cluster.

Todos os volumes dentro de um projeto são migrados para o mesmo SVM. Se você quiser migrar os volumes para SVMs diferentes, crie vários projetos.

Se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3,1 ou anterior e você quiser executar a operação do precutover no modo de leitura/gravação para volumes nas, você deverá criar projetos separados para os volumes nas e volumes SAN. Essa ação é necessária porque o modo de leitura/gravação do precutover não é suportado se você tiver volumes SAN em seu projeto.

Se o projeto contiver volumes SnapLock Compliance e você quiser executar a operação do precutover no modo de leitura/gravação para volumes que não sejam SnapLock Compliance, você deverá criar projetos separados para volumes SnapLock Compliance e volumes que não sejam SnapLock Compliance. Essa ação

é necessária porque o modo de leitura/gravação do precutover não é suportado se você tiver volumes SnapLock Compliance em seu projeto.

## Passos

1. Selecione o método de migração **Copy-Based Transition** na página inicial e clique em **Start Planning**.

Se o controlador e o cluster exigidos pelo novo projeto não tiverem sido adicionados, você poderá inserir os detalhes no painel Inserir credenciais do dispositivo.

2. Verifique se todos os Data ONTAP necessários operando em sistemas de 7 modos e sistemas ONTAP são adicionados à ferramenta e clique em **Avançar**.

A página Selecionar volume de origem é exibida.

3. Selecione os volumes do modo 7D que você deseja fazer a transição.

- a. No painel controlador de 7 modos, selecione o controlador de 7 modos ou a unidade do vFiler a partir da qual deseja adicionar volumes.
- b. Adicione os volumes que você deseja incluir no grupo de projetos:

| Se você quiser fazer a transição... | Então...   |
|-------------------------------------|--|
| Volumes autônomos                   | Selecione <b>Transition as stand-alone</b> para os volumes que você deseja fazer a transição.<br><br>Um projeto autônomo é criado se você selecionar o primeiro volume desta coluna.   |
| Relação do volume SnapMirror        | <ol style="list-style-type: none"><li>i. Selecione <b>transição com relação SnapMirror</b> para todos os volumes primários.<br/><br/>Dois projetos são criados: Um projeto primário para os volumes primários e um projeto secundário.</li><li>ii. <b>Opcional:</b> se o controlador secundário não estiver incluído no projeto, insira os detalhes do controlador na caixa de diálogo precisar de credenciais adicionais do sistema de armazenamento.</li></ol> |

Se tiver pelo menos um LUN no volume, o tipo de volume é apresentado como SAN.

O hiperlink fornecido no nome do volume abre uma caixa de diálogo que lista os qtrees e LUNs no volume e seus atributos.



É uma prática recomendada ter todos os volumes dentro de um único projeto para ter a mesma definição (autônomo, primário ou secundário). Por exemplo, um projeto deve conter todos os volumes autônomos, em vez de uma combinação de relacionamentos autônomos e SnapMirror.

- a. Depois de selecionar todos os volumes que você deseja incluir no projeto, clique em **criar Projeto e continuar**, insira o nome do projeto e os detalhes do grupo do projeto na caixa de diálogo exibida e

clique em **Salvar** para criar o projeto.

4. Selecione o endereço IP de 7 modos e o endereço IP de multipath a serem usados para a cópia de dados do SnapMirror.
  - a. Introduza o endereço IP de cópia de dados do modo 7D.

Por padrão, esse campo é preenchido com o endereço IP de gerenciamento do sistema de 7 modos. Se necessário, você pode alterar esse endereço IP para qualquer endereço IPv4 válido com permissão de cópia de dados.

- b. Se você quiser usar vários caminhos para o balanceamento de carga das transferências de dados, insira um endereço IP no painel Configuração IP e clique em **Avançar**.
5. Na página Selecionar SVM, selecione o cluster de destino e SVM e siga estas etapas:
  - a. Selecione o cluster de destino clicando no nome do cluster na lista suspensa Selecionar um sistema Data ONTAP em cluster.

As SVMs são carregadas no painel Selecionar SVM.

- b. Selecione o SVM de destino para fazer a transição dos volumes do painel Selecionar SVM.
  - c. Clique em **seguinte**.

Para fazer a transição de volumes de 7 modos para uma configuração do MetroCluster no ONTAP, o subtipo SVM deve ser `sync-source`.

Se você selecionar um SVM que pertence ao Clustered Data ONTAP 8.2, uma caixa de diálogo será exibida para confirmar se usuários e grupos locais ou compartilhamentos ou arquivos CIFS estão configurados no sistema de storage 7-Mode. A ferramenta de transição de 7 modos não suporta a transição de usuários e grupos locais para o Data ONTAP 8.2 em cluster. Se você tiver usuários e grupos locais, poderá selecionar um SVM que pertence ao ONTAP 8.2.1 e versões compatíveis posteriores.

6. Na caixa de diálogo caminho de destino dos logs de auditoria SVM, insira um caminho no SVM de destino para permitir a transição da configuração de auditoria do sistema de storage 7-Mode.

Esse caminho é usado para salvar os logs de auditoria no sistema ONTAP.

7. Na página volumes de mapa, selecione os volumes de destino para transição para mapear cada volume de origem para o agregado necessário.
  - a. No painel volumes de origem do mapa para agregados no cluster de destino, selecione os agregados para os quais os volumes do modo 7 devem ser copiados.
  - b. Para alterar o nome do volume de destino no cluster, insira um nome diferente no campo **volume de destino**.
  - c. Clique em **seguinte**.

Se todos os volumes e qtrees incluídos no projeto forem configurados para atender somente solicitações NFS, então você não precisará fornecer o caminho de auditoria porque a configuração de auditoria não é transicionada (mesmo que você forneça o caminho de auditoria, essa entrada será ignorada) .

8. No painel Configuração de rede, forneça informações sobre os LIFs que devem ser criados no SVM.



Os LIFs FC e iSCSI não podem ser transferidos. Você precisa criá-las manualmente no SVM.

| Se você quiser...                                   | Então...   |
|---|--|
| Faça a transição de um endereço IP 7-Mode existente | <ol style="list-style-type: none"> <li>Clique em <b>Select 7-Mode LIF</b>.</li> <li>Selecione os endereços IP de 7 modos necessários e forneça detalhes do nó de destino e da porta de destino.</li> <li>Clique em <b>Salvar</b>.</li> </ol> |
| Crie um novo LIF                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>Clique em <b>Adicionar novo LIF</b>.</li> <li>Na caixa de diálogo exibida, insira os detalhes do novo LIF.</li> <li>Clique em <b>Salvar</b>.</li> </ol>   |

Para fornecer conectividade de rede após uma transição bem-sucedida, você deve fazer a transição dos endereços IP de 7 modos para uma topologia de rede semelhante no ONTAP. Por exemplo, se os endereços IP de 7 modos forem configurados em portas físicas, os endereços IP deverão ser transferidos para portas físicas apropriadas no ONTAP. Da mesma forma, os endereços IP configurados em portas VLAN ou grupos de interface devem ser transferidos para portas VLAN ou grupos de interface apropriados no ONTAP.

- Depois de adicionar todos os endereços IP necessários, clique em **seguinte**.
- Na página Configurar agendamento, configure as programações de cópia de dados para transferências de linha de base e incrementais, o número de transferências simultâneas de volume SnapMirror e o limite de aceleração para as transferências SnapMirror para transição.

Você pode fornecer cronogramas de cópias de dados e um limite para gerenciar com eficácia as operações de cópia de dados de transição e recuperação de desastres. Você pode criar várias programações, com um máximo de sete programações para cada projeto. Por exemplo, você pode criar horários personalizados para dias úteis e fins de semana.



As programações são efetivas com base no fuso horário do controlador de 7 modos de origem.

- No painel Configurar Agendamento, clique em **criar Agendamento**.
- Na caixa de diálogo criar agendamento de cópia de dados, insira um nome para a nova programação.
- No painel dias recorrentes, selecione **diariamente** ou **Selecionar dias** para especificar os dias em que as operações de cópia de dados devem ser executadas.
- No painel intervalo de tempo, especifique **hora de início** e **duração** para as transferências de dados.
- No painel intervalo de tempo, especifique a **frequência de atualização** para as transferências incrementais ou selecione **Atualização contínua**.

Se você habilitar atualizações contínuas, as atualizações começarão com um atraso mínimo de 5 minutos, dependendo da disponibilidade de transferências simultâneas do SnapMirror.

- No painel parâmetros para operações de cópia de dados de transição (com base no volume SnapMirror), especifique o número máximo de transferências de SnapMirror de volume simultâneas (como uma porcentagem de transferências de SnapMirror disponíveis no tempo de execução e como um número) e o limite de aceleração (largura de banda máxima para todos os volumes no projeto).



Os valores padrão fornecidos nos campos são os valores recomendados. Ao alterar os valores padrão, você deve analisar as programações do SnapMirror de 7 modos e garantir que os valores que você fornece não afetem esses agendamentos.

g. Clique em **criar**.

O novo agendamento é adicionado ao painel Agendamento de transição.

h. Depois de adicionar todas as agendas de cópia de dados necessárias, clique em **seguinte**.

11. Se você tiver volumes do SnapLock para transição, Planeje os volumes que exigem verificação da Cadeia de Custódia após a transição.

a. Selecione os volumes SnapLock de origem que exigem a verificação da Cadeia de Custódia.

O processo de verificação da Cadeia de Custódia é suportado apenas para volumes SnapLock de 7 modos de leitura/gravação e não é suportado para volumes só de leitura. Apenas os volumes SnapLock que têm nomes de arquivos com caracteres ASCII são suportados para verificação da Cadeia de Custódia.

b. Fornecer detalhes sobre o volume ONTAP que será usado para armazenar os dados de impressão digital gerados durante a operação de verificação da Cadeia de Custódia.

O volume ONTAP já deve existir no SVM especificado.

c. Clique em **seguinte**.

## Informações relacionadas

[Considerações para criar uma agenda de cópia de dados](#)

[Criação de um agendamento de cópia de dados para transferências SnapMirror](#)

[Gerenciamento de transferências e agendamento do SnapMirror](#)

[Personalizar a transição das configurações do modo 7 usando a CLI](#)

[Gerenciamento de interfaces lógicas](#)

[Removendo volumes de um projeto](#)

## Personalizar a transição das configurações do modo 7D.

Ao Planejar a transição de configurações do modo 7 para o ONTAP, você pode personalizar a transição de configuração de duas maneiras. Você pode ignorar ou ignorar a transição de uma ou mais configurações. Você pode consolidar as regras de exportação de NFS de 7 modos e reutilizar uma política de exportação de NFS e uma política de Snapshot existentes no SVM de destino.

Você deve executar esta tarefa antes de aplicar a fase de configuração (precutover). Isso ocorre porque, após essa fase, o painel Configuração do plano é desativado para qualquer modificação. Você usa a interface de linha de comando (CLI) da ferramenta de transição de 7 modos para excluir as configurações que são aplicadas durante a fase de transição.

A ferramenta de transição de 7 modos não executa pré-verificações para a configuração excluída.

Por padrão, todas as configurações de 7 modos são selecionadas para transição.

É uma prática recomendada executar as pré-verificações com todas as configurações primeiro e, em seguida, excluir uma ou mais configurações na execução subsequente das pré-verificações. Isso ajuda você a entender quais configurações são excluídas da transição e quais pré-verificações são ignoradas posteriormente.

## Passos

1. Na página Configuração do plano, selecione as seguintes opções no painel **Configuração da SVM**:
  - Para excluir a transição de configurações, desmarque a caixa de seleção dessas configurações.
  - Para consolidar regras de exportação de NFS de modo 7D semelhantes a uma única política de exportação no ONTAP, que pode ser aplicada ao volume ou qtree transicionado, marque a caixa de seleção **consolidar políticas de exportação de NFS no modo 7D**.
  - Para reutilizar uma política de exportação NFS existente no SVM que corresponda à política de exportação que será criada pela ferramenta, que pode ser aplicada aos volumes ou qtrees transicionados, marque a caixa de seleção **Reusar políticas de exportação do SVM**.
  - Para consolidar agendas de instantâneos de 7 modos semelhantes a uma única política de instantâneos no ONTAP, que pode ser aplicada ao volume transicionado, selecione a caixa de verificação **consolidar políticas de instantâneos de 7 modos**.
  - Para reutilizar uma política de Snapshot existente no SVM que corresponda à política de snapshot que será criada pela ferramenta, que pode ser aplicada aos volumes transferidos, marque a caixa de seleção **Reusar políticas de Snapshot do SVM**.
2. Clique em **Salvar e vá para Painel**.

## Informações relacionadas

[Configurações CIFS suportadas e não suportadas para transição para o ONTAP](#)

[Transição NFS: Configurações com suporte e sem suporte, além de etapas manuais necessárias](#)

[Transição de serviços de nome: Configurações suportadas e não suportadas e etapas manuais necessárias](#)

[Transição SAN: Configurações suportadas e não suportadas e etapas manuais necessárias](#)

[Exemplos de consolidação de regras de exportação de NFS e programações de Snapshot para transição](#)

[Configurações que podem ser excluídas da transição](#)

## Execução de pré-verificações

Você pode executar pré-verificações para identificar quaisquer problemas antes de iniciar uma transição. As verificações prévias verificam se as fontes do modo 7, destinos do ONTAP e configurações são válidas para sua transição. Você pode executar pré-verificações em qualquer número de vezes.

As pré-verificações executam mais de 200 verificações diferentes. Por exemplo, a ferramenta verifica se há itens como se os volumes estão online e existe acesso à rede entre os sistemas.

## Passos

1. No Dashboard, selecione o projeto para o qual você deseja executar as verificações prévias.

## 2. Clique em **Executar pré-verificações**.

Após a conclusão das pré-verificações, o resumo dos resultados é apresentado na caixa de diálogo.



As pré-verificações geralmente levam apenas alguns minutos para serem executadas, mas a duração da fase de pré-verificação depende do número e tipo de erros ou avisos que você resolve.

## 3. Escolha uma opção em **Apply Type Filter** para filtrar os resultados:

- Para visualizar todas as mensagens relacionadas com segurança, selecione **erro**, **Aviso**, **Informativo** e **somente Segurança**.
- Para ver todas as mensagens de erro relacionadas com a segurança, selecione **Error** e **Security Only**.
- Para ver todas as mensagens de aviso relacionadas com segurança, selecione **Aviso** e **apenas Segurança**.
- Para visualizar todas as mensagens informativas relacionadas com a segurança, selecione **Informational** e **Security Only**.

## 4. Para salvar os resultados brutos no formato CSV (valores separados por vírgula) e exportar os resultados, clique em **Salvar como CSV**.

Você pode exibir as operações de transição que foram executadas durante a transição, juntamente com o tipo de operação, status, hora de início, hora de término e resultados na guia Histórico de operações no painel Painel.

Você deve resolver todos os erros detetados pelas pré-verificações antes de iniciar a cópia de dados. É também uma prática recomendada resolver todos os avisos antes de prosseguir com o processo de migração. A resolução pode ser resolver o problema de origem da mensagem de aviso, implementar uma solução alternativa ou aceitar o resultado do problema.

### **Níveis de gravidade para mensagens de pré-verificação**

Você pode verificar se os volumes do modo 7 podem ser transferidos executando a operação de pré-verificação de transição. A verificação prévia da transição reporta todos os problemas de transição. Os problemas de transição são atribuídos diferentes níveis de gravidade, dependendo do impactos do problema no processo de transição.

Os problemas detetados pelos pré-cheques são classificados nas seguintes categorias:

#### **• Erro**

Configurações que não podem ser transferidas.

Você não pode continuar a transição se houver mesmo um erro. A seguir estão alguns exemplos de configurações no sistema 7-Mode que causam um erro:

- Volumes tradicionais
- Volumes SnapLock
- Volumes offline

#### **• Aviso**

Configurações que podem causar pequenos problemas após a transição.

Os recursos que são suportados no ONTAP, mas não são transferidos pela ferramenta de transição de 7 modos, também geram uma mensagem de aviso. Pode continuar a transição com estes avisos. No entanto, após a transição, você pode perder algumas dessas configurações ou pode ter que concluir algumas tarefas manuais para habilitar essas configurações no ONTAP.

A seguir estão alguns exemplos de configurações no sistema de 7 modos que geram um aviso:

- IPv6
- NFSv2
- Configurações NDMP
- Grupos de interfaces e VLANs
- Protocolo de informações de roteamento (RIP)

#### • **Informação**

Configurações que foram transferidas com êxito.

## **Iniciar cópia de dados da linha de base**

Depois de criar um projeto e concluir a operação de pré-verificação, você deve iniciar a cópia de dados dos volumes do modo 7 para o ONTAP. Você pode iniciar a operação de cópia de dados de linha de base para projetos individuais. Você deve parar processos desnecessários do sistema e atividade da rede durante a cópia de dados.

Você deve ter criado pelo menos uma agenda de cópia de dados.

Você pode estimar o tempo para concluir as transferências de linha de base e avaliar a performance obtida pelas transferências de volume SnapMirror no seu ambiente executando uma migração de teste. A seguir estão alguns dos fatores que podem afetar o desempenho:

- Opções de agendamento de cópia de dados de transição selecionadas

Essa programação controla o número máximo de transferências simultâneas do SnapMirror e a largura de banda máxima a ser usada para as transferências.

- Número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror de volume suportadas pelos controladores de origem do modo 7
- Largura de banda de rede entre a fonte de 7 modos e os controladores de destino ONTAP

O tráfego de rede não relacionado à atividade de migração deve ser minimizado para que a taxa de transferência seja maximizada e o tempo de resposta seja minimizado entre os sistemas de origem e destino.

- Funcionalidades de performance das controladoras de origem e de destino

Os sistemas de origem e destino devem ter a melhor utilização da CPU e memória disponível.

- Número de transferências SnapMirror de volume de 7 modos que ocorrem durante a cópia de dados

## **Passos**



1. No Dashboard, selecione o projeto para o qual deseja iniciar a cópia de dados da linha de base.
2. Clique em **Start Baseline**.

A pré-verificação é executada novamente em segundo plano e, se não forem detetados erros, a transferência da linha de base é iniciada com base na programação de cópia de dados. A caixa de diálogo progresso da operação exibe as informações sobre o status das operações de pré-verificação executadas durante a cópia de dados da linha de base.

3. Clique na guia **volumes** para exibir o status e o progresso da transferência da linha de base.

Para visualizar os detalhes detalhados do SnapMirror de cada volume, clique em **Exibir detalhes da transição**. O número de transferências de SnapMirror simultâneas é baseado na entrada fornecida na programação que está ativa atualmente. Você pode acompanhar a programação ativa na guia Agenda de cópia de dados no Dashboard.

Após a conclusão da operação de cópia de dados da linha de base, as atualizações incrementais do SnapMirror começam com base na programação fornecida durante a criação do projeto.

## Informações relacionadas

[Criação de um agendamento de cópia de dados para transferências SnapMirror](#)

## Aplicando configurações de 7 modos

Após a conclusão da cópia de dados da linha de base, você pode copiar e aplicar todas as configurações do sistema 7-Mode (incluindo a configuração de protocolos e serviços) aos volumes ONTAP. Se o cluster de destino estiver executando qualquer versão do ONTAP 8.3.2 e versões posteriores com suporte, a configuração da SAN será transferida nesta fase.

Se você estiver fazendo a transição de volumes SAN, você deve ter criado pelo menos um LIF de dados do protocolo apropriado (iSCSI ou FC) para cada nó no cluster.

- As configurações são aplicadas na fase aplicar configuração (precutover), que tem dois modos: Precutover modo somente leitura e precutover modo leitura/gravação.

O modo de leitura/escrita precutover não é suportado quando o projeto contém:

- Os volumes SAN e o cluster de destino estão executando o Data ONTAP 8.3,1 ou anterior. Nesta situação, as seguintes configurações não são aplicadas na fase de precutover, em vez disso são aplicadas durante a fase de transição:
  - Configurações de SAN
  - Configurações do Snapshot Schedule
- Volumes SnapLock Compliance:

Se o projeto contiver volumes SnapLock Compliance, as configurações do Programa Instantâneo não serão aplicadas na fase de precutover, em vez disso, essas configurações serão aplicadas durante a fase de transição.

[Considerações para a transição de volumes SnapLock Compliance](#) Consulte .

## Passos

1. No Dashboard, selecione o projeto.
2. Aplicar as configurações:

| Se você quiser aplicar todas as configurações em... | Então...   |
|---|--|
| Modo só de leitura                                  | Clique em <b>Apply Configuration</b> .   |
| Modo de leitura/gravação                            | <ol style="list-style-type: none"><li>a. Selecione a caixa de verificação <b>modo de teste</b>.</li><li>b. Clique em <b>Apply Configuration</b>.<br/><br/>Os volumes do ONTAP são feitos para leitura/gravação e você pode testar as configurações e as operações de acesso aos dados.</li><li>c. Selecione <b>Apply Configuration in test mode</b> (aplicar configuração no modo de teste) na caixa de diálogo Apply Configuration (Precutover) (aplicar configuração).</li></ol> |

3. Marque a caixa de seleção **Personalizar o número de transferências simultâneas do SnapMirror e limite do acelerador para esta operação** para especificar o número de operações de cópia de dados do SnapMirror e o limite do acelerador:
  - a. Insira o número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror para serem executadas durante a transição.
  - b. Insira a porcentagem de fluxos disponíveis que podem ser usados para transferências SnapMirror.  
  
Por padrão, a ferramenta usa 50% do volume disponível de transferências SnapMirror.
  - c. Introduza um limite de aceleração ou selecione **máximo** para utilizar a largura de banda máxima.  
  
Por padrão, a ferramenta usa o acelerador máximo para a transição de configuração.
4. Marque a caixa de seleção **Transition Kerberos Configuration** para fornecer detalhes de configuração do servidor Kerberos baseados em UNIX ou Microsoft AD para transição.



Esta opção é ativada apenas quando o Kerberos está configurado no sistema de armazenamento de 7 modos de origem.

- a. Insira os detalhes do servidor Kerberos, como nome do host, endereço IP, nome de usuário e senha.



Para fazer a transição da configuração Kerberos, pelo menos um LIF tem de ser transferido como parte do projeto e o LIF tem de ser resolvido para um nome de anfitrião.

5. Clique em **continuar**.

É apresentada a caixa de diálogo Operation Progress (progresso da operação) e a operação Copy

Configuration (Configuração da cópia) é iniciada.

6. Se a transição de configuração for realizada no modo de leitura/gravação, clique em **Finish testing** (concluir teste) após a conclusão do teste e verificação das configurações.

Este modo deve ser utilizado apenas para fins de teste. Todos os dados gravados no cluster nos volumes que estão sendo migrados durante o modo de teste são perdidos.

A ferramenta restabelece o relacionamento SnapMirror e ressincroniza (com base no cronograma ativo para esse projeto naquele momento) os volumes ONTAP. Todos os dados gravados no modo 7 são ressincronizados com os volumes ONTAP.



Para uma ressincronização bem-sucedida, uma cópia Snapshot comum deve existir entre os volumes do modo 7 e do Data ONTAP em cluster. Você não deve excluir manualmente a cópia Snapshot comum; caso contrário, a ressincronização falha.

Os endereços IP de 7 modos permanecem operacionais. Os LIFs são configurados na máquina virtual de storage (SVM) das seguintes maneiras:

- Os endereços IP 7-Mode existentes são criados no estado administrativo inativo.

Durante a transição de armazenamento, esses endereços IP são removidos do sistema de 7 modos e os LIFs de máquina virtual de armazenamento (SVM) correspondentes são levados para o estado administrativo. Se você selecionar o modo de leitura/gravação do precutover, será necessário usar um LIF diferente para obter acesso aos volumes que estão sendo migrados para o cluster.

- Novos endereços IP são criados no estado administrativo up.

Se você selecionar o modo de leitura/gravação do precutover, esses LIFs podem ser usados para testar o acesso aos volumes que estão sendo migrados no cluster.

## Informações relacionadas

[Gerenciamento de interfaces lógicas](#)

[Considerações relativas às quotas](#)

["Recursos 7MTT v2,0/transitioned Data ONTAP"](#)

## Configurando zonas usando o plano de zona FC

Antes de fazer a transição de um ambiente SAN FC, você deve configurar zonas usando o planejador de zona FC para agrupar os hosts e destinos do iniciador.

- Os hosts do cluster e do iniciador devem estar conectados ao switch.
- O arquivo de script de zona FC deve estar acessível.

## Passos

1. Se houver alguma alteração nas configurações do grupo nos sistemas 7-Mode, modifique e regenere o plano de zona FC.

[Gerando um relatório de avaliação adicionando sistemas à ferramenta de transição de 7 modos](#)

2. Faça login na CLI do switch.
3. Copie e execute os comandos de zona necessários, um de cada vez.

O exemplo a seguir executa os comandos de zona no switch:

```
switch1:admin>config terminal
# Enable NPIV feature
feature npiv
zone name auto_transition_igroup_d31_194bf3 vsan 10
member pwn 21:00:00:c0:dd:19:4b:f3
member pwn 20:07:00:a0:98:32:99:07
member pwn 20:09:00:a0:98:32:99:07
.....
.....
.....
copy running-config startup-config
```

4. Verifique o acesso aos dados do cluster usando os hosts do iniciador de teste.
5. Após a conclusão da verificação, execute as seguintes etapas:
  - a. Desconete os hosts do iniciador de teste.
  - b. Remova a configuração da zona.

## Realização de atualizações do SnapMirror sob demanda

É possível realizar atualizações incrementais do SnapMirror para todos os volumes antes da operação de redução para reduzir o tempo de transição.

- Não é possível executar atualizações do SnapMirror sob demanda quando as transferências de dados incrementais são agendadas após a cópia de dados da linha de base e após a operação do precutover.
- Esta é uma tarefa opcional.
  - a. Clique em **Atualizar agora** para executar uma atualização manual do SnapMirror.

A caixa de diálogo Atualização de transição é exibida, onde você pode optar por personalizar o número de transferências SnapMirror e o limite de aceleração para essa operação.

- b. Marque a caixa de seleção **Personalizar o número de transferências simultâneas do SnapMirror e limite do acelerador para esta operação** para especificar o número de operações de cópia de dados do SnapMirror e o limite do acelerador.
  - i. Insira o número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror para serem executadas durante a transição.
  - ii. Insira a porcentagem de fluxos disponíveis que a ferramenta pode usar para transferências SnapMirror.

Por padrão, a ferramenta usa 50% do volume disponível de transferências SnapMirror.

- iii. Introduza o limite do acelerador para utilizar a largura de banda máxima.

Por padrão, a ferramenta usa o acelerador máximo para a transição de configuração.

- c. Clique em **continuar**.

## Informações relacionadas

[Iniciar cópia de dados da linha de base](#)

[Criação de um agendamento de cópia de dados para transferências SnapMirror](#)

## Concluir um projeto de transição

Você pode concluir uma transição completando os projetos individuais. Como essa operação é disruptiva, você deve avaliar quando executá-la. Ao fazer a transição de volumes em um relacionamento SnapMirror, o projeto secundário deve ser concluído antes de concluir a transição do projeto primário.

A transição de storage é concluída em poucos minutos. O tempo necessário para os clientes remontar os dados varia. O tempo da janela de transição ou interrupção do storage depende dos seguintes fatores:

- Atualização final

A atualização final dos dados depende da quantidade de alteração nos dados de origem desde a última atualização. As transferências incrementais minimizam a quantidade de dados que precisa ser transferida durante a transição.

- Reconetando clientes

Se forem necessárias atualizações para que cada cliente se conecte ao cluster, o número de clientes que precisam ser atualizados determina o tempo de transição.

As interrupções se aplicam somente aos volumes que estão sendo migrados. Não é necessário desligar todo o sistema de armazenamento de 7 modos de origem. Os volumes no sistema de origem que não estão sendo migrados podem permanecer online e acessíveis.

1. No Painel de migração, selecione o projeto que deseja concluir.
2. Desconete o acesso do cliente manualmente.
3. Clique em **Complete Transition**.
  - a. Se você quiser manter os volumes de origem do 7-Mode online após a transição, desmarque a caixa de seleção **Take source volumes off-line after transition**.

Por padrão, essa opção é selecionada e os volumes de origem são desconetados.

- b. Se você selecionou volumes do SnapLock para verificação da Cadeia de Custódia, marque a caixa de seleção **Eu entendo que não devo colocar volumes SnapLock de 7 modos offline durante a verificação da Cadeia de Custódia** para manter os volumes do SnapLock on-line após a transição.
    - c. Se você selecionou a transição de um relacionamento SnapMirror entre clusters que estão executando versões compatíveis com ONTAP 9.3 ou versões posteriores, marque a caixa de seleção **Eu entendo que preciso converter manualmente o tipo de relacionamento SnapMirror de data\_protection para extended\_data\_protection**.
    - d. Marque a caixa de seleção **Personalizar o número de transferências simultâneas do SnapMirror e**

**limite do acelerador para esta operação** para especificar o número de operações de cópia de dados do SnapMirror e o limite do acelerador.

e. Clique em **continuar**.

Os resultados da operação de transição são exibidos.

Os endereços IP de 7 modos selecionados para a transição não são configurados a partir do sistema de armazenamento de 7 modos, e os LIFs associados criados antes da transição são trazidos para o estado administrativo. Os volumes do modo 7D estão offline.

A partir do cluster, execute o comando `vserver check lif-multitenancy run` para verificar se os servidores de nomes estão acessíveis usando as LIFs transicionadas.



Se você criou um novo LIF, os usuários e aplicativos dos volumes transferidos devem ser remapeados para as unidades usando os novos endereços IP e portas depois que todos os projetos tiverem sido concluídos.

Se você concluiu a transição de uma relação do SnapMirror entre clusters que estão executando versões compatíveis do ONTAP 9.3 ou versões posteriores, precisará converter a relação do SnapMirror do tipo DP para o tipo XDP.

["Proteção de dados"](#)

## Informações relacionadas

[Diretrizes para decidir quando realizar a transição](#)

## Concluir a verificação da Cadeia de Custódia

Se um ou mais volumes SnapLock forem selecionados para verificação da Cadeia de Custódia, você deverá executar a operação Cadeia de Custódia para gerar um relatório Cadeia de Custódia.

Você deve ter concluído a transição do projeto.

A operação da Cadeia de Custódia SnapLock é suportada para volumes com arquivos que têm nomes de arquivos com apenas caracteres ASCII.

1. No Painel de migração, clique em **Start Chain of Custody**.

Se quiser manter os volumes SnapLock de 7 modos online após a verificação da Cadeia de Custódia, desmarque a caixa de seleção **Take 7-Mode SnapLock volumes selecionados para verificação da Cadeia de Custódia offline após a conclusão da operação de verificação da Cadeia de Custódia**.

2. Clique em **continuar**.

A operação de verificação da Cadeia de Custódia é iniciada. Essa operação pode levar um tempo significativo com base no número de arquivos nos volumes do SnapLock. Você pode clicar em **Executar em segundo plano** para executar a operação em segundo plano.

Você pode acompanhar o andamento da operação de verificação da Cadeia de Custódia clicando na guia Cadeia de Custódia SnapLock na janela Painel de migração. Este separador apresenta o progresso por volume da operação Cadeia de Custódia.

3. Após a conclusão da operação de Cadeia de Custódia, clique em **Download Report** na guia Cadeia de Custódia SnapLock para fazer o download do relatório de verificação de Cadeia de Custódia.

O relatório de verificação da Cadeia de Custódia contém detalhes sobre se a verificação da Cadeia de Custódia SnapLock foi bem-sucedida. O relatório mostra a contagem total de arquivos e o número de arquivos não WORM em cada um dos volumes SnapLock de 7 modos selecionados para a operação Cadeia de Custódia. Você também pode verificar o número de arquivos para os quais as impressões digitais corresponderam e não corresponderam. O relatório também mostra o número de arquivos WORM para os quais a verificação da Cadeia de Custódia falhou e o motivo da falha.

## Fazendo a transição de volumes usando a CLI da ferramenta de transição de 7 modos

A ferramenta de transição de 7 modos fornece comandos que permitem a transição de volumes de 7 modos. Se você tiver a ferramenta de transição de 7 modos instalada em um sistema Linux, você deve usar a CLI para executar a transição.

A ferramenta coleta as informações de volume e endereço IP do sistema de storage 7-Mode, verifica a configuração do 7-Mode e interage com o cluster para aplicar a configuração na SVM.

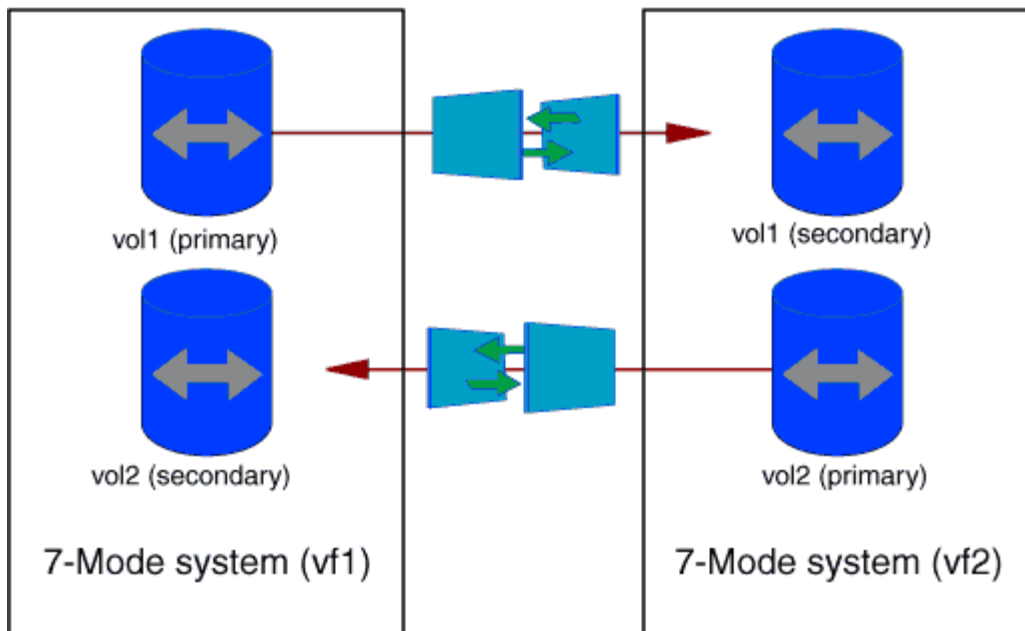
### Cenários para selecionar volumes em um projeto

Planejar uma composição de projeto e decidir quais volumes de 7 modos para transição em uma única operação de transição pode ajudar a reduzir o tempo de inatividade para aplicativos. Entender alguns cenários de exemplo pode ajudá-lo ao criar projetos em seu ambiente.

#### Relação de SnapMirror bidirecional

Para fazer a transição de um relacionamento SnapMirror bidirecional, você precisa criar projetos de transição diferentes para cada volume.

Por exemplo, como mostrado na ilustração abaixo, considere uma relação de volume SnapMirror que existe entre VF1:vol1 (primário) em system1 e VF2:vol1 (secundário) em system2. Da mesma forma, existe outra relação de volume SnapMirror entre VF2:vol2 (primário) em system2 e VF1:vol2 (secundário) em system1.



Não é possível combinar os volumes VF1:vol1 e VF1:vol2 num projeto de transição. Da mesma forma, você não pode combinar os volumes VF2:vol1 e VF2:vol2 em um projeto de transição. Você precisa criar projetos de transição separados para cada volume para fazer a transição do relacionamento do volume SnapMirror.

### **Volumes com configuração CIFS**

É necessário agrupar volumes que tenham configuração CIFS em um projeto para que toda a configuração relacionada a CIFS seja completamente transferida para o SVM.

Por exemplo, se os volumes 10 em um sistema de 7 modos ou uma unidade do vFiler tiverem compartimentos CIFS associados, caminho de pesquisa de diretório base e configuração de auditoria, esses volumes 10 devem ser transferidos em um projeto. Isso garante que todos os volumes e a configuração CIFS sejam totalmente aplicados na SVM após a transição.

### **Relação do SnapMirror entre um volume primário e vários volumes secundários**

Se existir uma relação SnapMirror entre um volume primário e vários volumes secundários e se todos os volumes secundários estiverem no mesmo controlador de modo 7, você poderá criar um projeto secundário para agrupar todos os volumes secundários e concluir a transição de todos os volumes secundários nesse projeto. Em seguida, você pode criar um projeto principal para fazer a transição do volume primário e concluir a transição do SnapMirror.

### **Fazendo a transição de volumes usando a CLI da ferramenta de transição de 7 modos**

A ferramenta de transição de 7 modos fornece comandos que permitem a transição de volumes de 7 modos. Se você tiver a ferramenta de transição de 7 modos instalada em um sistema Linux, você deve usar a CLI para executar a transição.

A ferramenta coleta as informações de volume e endereço IP do sistema de storage 7-Mode, verifica a configuração do 7-Mode e interage com o cluster para aplicar a configuração na SVM.



## Criando um projeto de transição

Você pode criar um projeto de transição que identifique os objetos do modo 7D a serem transferidos e como eles mapeiam para os objetos ONTAP. Ao criar o projeto, a ferramenta de transição de 7 modos coleta e salva as informações sobre os objetos de transição. Você pode usar essas informações de projeto para realizar a transição em etapas.

Você deve ter coletado as seguintes informações:

- Tipo de projeto: Os valores possíveis são independentes, primários ou secundários
- FQDN ou endereço IP do sistema de armazenamento de 7 modos ou da unidade padrão do vFiler, se o MultiStore for licenciado
- Nome de utilizador administrativo e palavra-passe do sistema de armazenamento de 7 modos
- Lista de volumes do modo 7D.
- FQDN do cluster ou endereço IP do LIF de gerenciamento de cluster
- Nome do SVM

### Passos

1. No menu **Iniciar**, clique em **todos os programas > ferramenta de transição de 7 modos NetApp > ferramenta de transição de 7 modos NetApp (CLI) 3,0** para abrir o prompt de comando da ferramenta de transição de 7 modos.
2. Adicione o nome de usuário e a senha dos sistemas que fazem parte do projeto de transição:

```
transition credentials add -h host_name -u user_name
```

*host\_name* É FQDN ou endereço IP do sistema ou cluster de 7 modos.

*user\_name* é o nome de utilizador administrativo do sistema.



Você deve repetir esta etapa para cada sistema de storage que deseja adicionar aos projetos de transição.

```
7-Mode Transition Tool>transition credentials add -h system1.example.com  
-u root  
Enter password for 'root@system1.example.com':
```

3. Criar um projeto de transição:

```
transition cbt create -p project_name -t project_type -n 7-Mode_system -c  
data-copy-ipaddress [-f vfiler_name] [-h cluster -v vserver_name
```

*project\_name* é o nome do projeto de transição.

*project\_type* é o tipo de projeto. Os valores válidos são independentes, secundários ou primários.

*7-Mode\_system* É o endereço FQDN ou IP do sistema de 7 modos.

*cluster* É o FQDN do cluster ou endereço IP do LIF de gerenciamento de cluster.



Os nomes de host do seu sistema 7-Mode e cluster devem ser os mesmos que você forneceu durante a criação do projeto.

*data-copy-ipaddress* É o endereço IP sobre o qual os dados são copiados.

*vfiler\_name* É o nome da unidade não padrão do vFiler.

*vserver\_name* É o nome do SVM.



Para uma nova SVM, você deve fornecer o nome agregado do volume raiz do SVM com `-g` a opção.

```
7-Mode Transition Tool>transition cbt create -p sample_project -t
standalone -n system1.example.com -n 10.238.55.33 -h
cluster1.example.com -v vs2
```

O projeto de transição muda para o estado de preparação.

#### 4. Adicione o volume do modo 7D e o volume ONTAP ao projeto:

```
transition cbt volumepair add -p project_name -v 7-Mode_volume -c
vserver_volume -g aggr_name -t
```

*7-Mode\_volume* É o nome do volume do modo 7D.

*vserver\_volume* É o volume ONTAP na SVM.



Você também pode adicionar um volume ONTAP para o qual a transferência de linha de base foi concluída. Quando você adiciona esse volume na fase de preparação, apenas transferências incrementais são realizadas durante a fase de cópia de dados.

*aggr\_name* É o agregado no qual o volume ONTAP *vserver\_volume* é criado durante a operação de início.

`-t` É usado quando um volume que está em relacionamentos SnapMirror deve ser transicionado como volume autônomo.



Quando um volume é transicionado como volume autônomo, as relações SnapMirror não são preservadas durante a transição.

Para volumes do SnapLock Compliance que estão na relação do SnapMirror, a transição das relações do SnapMirror para volumes do SnapLock Compliance não é automatizada pela ferramenta de transição de 7 modos. Todos os volumes do SnapLock Compliance que estão na relação do SnapMirror devem ser transferidos como volumes autônomos (especificando o sinalizador `-t`), incluindo os volumes em projetos autônomos, primários ou secundários. Em seguida, você deve executar manualmente a operação de resincronização do SnapMirror entre esses volumes após a transição.

```
7-Mode Transition Tool>transition cbt volumepair add -p sample_project
-v voll -c voll -g aggr1
```

5. Adicione os endereços IP a serem transferidos para o projeto:

```
transition cbt lif add -p project_name -i ip-address [-m netmask] [-g default-gateway] [-p home_port] [ -n home_node]
```

Para um projeto de transição, você também pode adicionar endereços IP existentes que não estão configurados ou removidos do sistema de modo 7 durante a transição de armazenamento e novos endereços IP que ainda não estão configurados no modo 7 ou no ONTAP.



Os LIFs FC e iSCSI não são transferidos pela ferramenta de transição de 7 modos.

```
7-Mode Transition Tool>transition cbt lif add -p sample_project -i
192.0.2.250 -m 255.255.255.128 -g 192.40.0.1 -p e0a -n cluster1-01
```

Os novos endereços IP são configurados no sistema ONTAP no estado up durante a operação Apply Configuration (precutover) (aplicar configuração).

6. Siga estas etapas para adicionar informações ao projeto primário e secundário:

| Se você quiser adicionar informações sobre o...   | Digite...   |
|---|---|
| Sistema 7-Mode primário para o projeto secundário | <pre>transition cbt add-primary-seven-mode-system -p <i>project_name</i> -h <i>source-host</i> -f <i>management-ipaddress</i> -d <i>data-copy-ipaddress</i> [-m <i>multipathing-ipaddress</i>]</pre> <p>Para obter mais informações, <a href="#">"CBT : como fornecer todos os detalhes do modo 7 primário necessários para um determinado projeto secundário"</a> consulte .</p> |
| Cluster secundário ou SVM no projeto primário     | <pre>transition cbt add-secondary-cluster-mode-system -p <i>project_name</i> -h <i>c-mode-host-name</i> -v <i>vserver-name</i></pre> <p>Para obter mais informações, consulte a. <a href="#">"CBT: Como adicionar os detalhes necessários do cluster secundário ao projeto primário"</a></p>  |

*project\_name* é o nome do projeto de transição.

*source-host* É o nome primário do host do sistema de armazenamento de 7 modos ou endereço IP como visto na `snapmirror status` saída de comando do sistema secundário de 7 modos.

Para considerações sobre como fornecer os detalhes do sistema primário do modo 7, consulte as páginas de manual.

*management-ipaddress* É o endereço IP de gerenciamento do host de origem.

*data-copy-ipaddress* É o endereço IP sobre o qual os dados são copiados.

*multipathing-ipaddress* É o endereço IP adicional que é usado para cópia de dados.

*c-mode-host-name* É o endereço FQDN ou IP do cluster para o qual os volumes secundários no projeto foram transferidos.

*vserver-name* É o nome do SVM que hospeda os volumes secundários.

7. Criar uma agenda de cópia de dados:

```
transition cbt schedule add -p project_name -n schedule_name -d days-range -b start-time -e duration -u update-frequency -t available-transfers-percentage -c max-cap-concurrent-transfers -x project-snapmirror-throttle
```

O comando a seguir mostra como adicionar uma programação que usa 100% das transferências simultâneas de SnapMirror disponíveis. No entanto, ele não excede as 25 transferências simultâneas do SnapMirror em nenhum ponto do tempo.

```
transition schedule add -p sample_project -n dr_active -d 1-5 -b 23:30 -e 03:00 -c 25 -x 200 -u 00:30
```

8. Veja as informações detalhadas sobre o projeto de transição criado:

```
transition cbt show -p project-name
```

## Personalizar a transição das configurações do modo 7 usando a CLI

Por padrão, todas as configurações do modo 7 são transferidas para o ONTAP. Você pode optar por excluir da transição algumas ou todas as configurações de volume, NFS, CIFS, SAN e serviços de nomes usando a CLI da ferramenta de transição de 7 modos. Você também pode optar por consolidar as regras de exportação e os horários de Snapshot do 7-Mode NFS e reutilizar uma política de exportação de NFS e uma política de Snapshot existentes no SVM de destino.

Você deve executar esta tarefa antes que a configuração seja aplicada, após a qual qualquer modificação será ignorada.

A ferramenta de transição de 7 modos não executa pré-verificações para a configuração excluída.

Por padrão, todas as configurações de 7 modos são selecionadas para transição.

É uma prática recomendada executar as pré-verificações com todas as configurações primeiro e, em seguida, excluir uma ou mais configurações na execução subsequente das pré-verificações. Isso ajuda você a entender quais configurações são excluídas da transição e quais pré-verificações são ignoradas posteriormente.

## Passos

- Excluir e verificar as configurações:
  - a. Excluir as configurações `transition cbt property-set -p project_name -n config_property_name -v true`

`config_property_name` é a configuração que você deseja excluir.

### Configurações que podem ser excluídas da transição

- a. Verifique o valor da propriedade definida para excluir a configuração:

```
transition cbt property-get -p project_name -n config_property_name
```

- Consolide as regras de exportação de NFS para a transição:
  - Consolide regras de exportação de NFS de modo 7D semelhantes a uma única política de exportação no Clustered Data ONTAP, que pode ser aplicada ao volume ou a qtree transicionado `transition cbt property-set -p project_name -n nfs-consolidate-similar-7mode-exports -v true`

Se a `nfs-consolidate-similar-7mode-exports` propriedade estiver definida como `false`, a ferramenta de transição de 7 modos criará uma nova política de exportação de NFS no ONTAP para cada regra de exportação de NFS de 7 modos.

- Reutilize uma política de exportação NFS existente na SVM que corresponda à política de exportação que será criada pela ferramenta, que pode ser aplicada aos volumes ou qtrees transicionados `transition cbt property-set -p project_name -n nfs-reuse-matching-svm-export-policies -v true`

- Consolide programações de instantâneos para transição:

- Consolide programações de snapshot de 7 modos semelhantes a uma única política de snapshot no ONTAP, que pode ser aplicada ao volume transicionado `transition cbt property-set -p project_name -n consolidate-similar-7mode-snapshot-policies -v true`

Se a `consolidate-similar-7mode-snapshot-policies` propriedade estiver definida como `false`, a ferramenta de transição de 7 modos criará uma nova política de snapshot no ONTAP para cada agendamento de snapshot.

- Reutilize uma política de Snapshot existente no SVM que corresponda à política de snapshot que será criada pela ferramenta, que pode ser aplicada aos volumes transferidos: Mais `transition cbt property-set -p project_name -n reuse-matching-svm-snapshot-policies -v true`

### Configurações que podem ser excluídas da transição

Você pode personalizar a transição de configuração excluindo algumas configurações em nível de volume ou nível de SVM para configurações de NFS, CIFS, SAN e serviços de nome da transição, especificando o nome da propriedade com o `transition cbt property-set` comando da CLI da ferramenta de transição de 7 modos.

## NFS

| <b>Configuração de 7 modos a excluir</b> | <b>Nome da propriedade</b>               |
|--|--|
| Políticas de exportação                  | ignore-nfs-exports-transition            |
| Opções DE NFS                            | ignore-nfs-options-transition            |
| Todas as configurações NFS               | ignore-all-nfs-configurations-transition |

## **CIFS**

| <b>Configuração de 7 modos a excluir</b>  | <b>Nome da propriedade</b>                               |
|---|--|
| Usuários e grupos locais                  | ignore-local-users-groups-transition                     |
| Caminhos do diretório base                | ignore-cifs-home-directory-paths-transition              |
| Links simbólicos                          | ignore-cifs-symlinks-transition                          |
| Tintas para a pele                        | ignore-cifs-widelinks-transition                         |
| Compartilha e compartilha ACLs            | ignore-cifs-shares-and-acls-transition                   |
| Opções DE CIFS                            | ignore-cifs-options-transition                           |
| Mapeamento de nomes                       | ignore-cifs-name-mapping-transition                      |
| Configuração de auditoria                 | ignore-cifs-audit-transition                             |
| Lista de controlador de domínio preferido | ignore-cifs-preferred-domain-controllers-list-transition |
| Todas as configurações CIFS               | ignore-all-cifs-configurations-transition                |

## **Serviços de nomes**


| <b>Configuração de 7 modos a excluir</b> | <b>Nome da propriedade</b>          |
|--|-------------------------------------|
| Grupos de rede                           | ignore-netgroups-transition         |
| Usuários e grupos UNIX                   | ignore-unix-users-groups-transition |

| Configuração de 7 modos a excluir            | Nome da propriedade                               |
|--|---|
| NIS  | ignore-nis-transition                             |
| DNS  | ignore-dns-transition                             |
| LDAP   | ignore-ldap-transition                            |
| /etc/nsswitch.conf ficheiro                  | ignore-nsswitch-transition                        |
| Mapeamento de utilizadores baseado em LDAP   | ignore-nmswitch-transition                        |
| /etc/hosts ficheiros                         | ignore-etc-hosts-transition                       |
| Todas as configurações dos serviços de nomes | ignore-all-nameservices-configurations-transition |

## SAN

| Configuração de 7 modos a excluir | Nome da propriedade                      |
|-----------------------------------|--|
| Mapeamento do igrop e LUN         | ignore-igroup-and-lunmapping-transition  |
| Todas as configurações            | ignore-all-san-configurations-transition |

## Agendamentos de instantâneos

| Configuração de 7 modos a excluir | Nome da propriedade   |
|-----------------------------------|---|
| Agendamentos de instantâneos      | ignore-snapshot-schedule-transition   |
|                                   |  <p>Se esta opção estiver definida como true, a política de instantâneo de 'falha' será aplicada aos volumes transferidos.</p> |

## Informações relacionadas

[Configurações CIFS suportadas e não suportadas para transição para o ONTAP](#)

[Transição NFS: Configurações com suporte e sem suporte, além de etapas manuais necessárias](#)

[Transição de serviços de nome: Configurações suportadas e não suportadas e etapas manuais necessárias](#)

[Transição SAN: Configurações suportadas e não suportadas e etapas manuais necessárias](#)

## Exemplos de consolidação de regras de exportação de NFS e programações de Snapshot para transição

Talvez você queira analisar exemplos de como regras de exportação semelhantes de modo 7D e programações de snapshot de 7 modos são consolidadas em uma única política de exportação de NFS e uma única política de snapshot no ONTAP. Você também pode querer entender como as políticas consolidadas são atribuídas aos volumes ou qtrees transferidos com ou sem reutilizar uma política existente correspondente no SVM de destino.

### Exemplo de consolidação de regras de exportação de NFS para transição

#### Regras de exportação NFS no modo 7D e ONTAP antes da transição

##### Regras de exportação do modo 7

```
/vol/vol1      -sec=sys,rw,nosuid
/vol/vol2      -sec=sys,rw,nosuid
/vol/vol3      -sec=sys,rw,nosuid
```

#### Políticas de exportação existentes no ONTAP

```
cluster-2::> vserver export-policy show -vserver vs1
Vserver          Policy Name
-----
vs1              default
vs1              export_policy_1
```

A política de exportação existente `export_policy_1` tem a seguinte regra de exportação:

```
cluster-2::> vserver export-policy rule show -vserver vs1 -policyname
export_policy_1
          Policy          Rule    Access  Client      RO
Vserver  Name              Index  Protocol Match  Rule
-----
vs1      export_policy_1  1      nfs      0.0.0.0/0    sys
```

#### Políticas de exportação no ONTAP após a transição com consolidação (sem reutilização)

Os volumes `vol1`, `vol2` e `vol3` têm regras de exportação semelhantes no modo 7; portanto, uma nova política de exportação consolidada, `transition_export_policy_1`, é atribuída a esses volumes após a transição:



```
cluster-2::> vserver export-policy show -vserver vs1
Vserver          Policy Name
-----
vs1              default
vs1              export_policy_1
vs1              transition_export_policy_1
3 entries were displayed.
```

```
cluster-2::> vserver export-policy rule show -vserver vs1 -policyname
transition_export_policy_1
Vserver          Policy          Rule      Access  Client      RO
Name            Index      Protocol Match      Rule
-----
vs1              transition_export_policy_1
                  1          nfs        0.0.0.0/0      sys
```

```
cluster-2::> volume show -vserver vs1 -volume vol1,vol2,vol3 -fields
policy
vserver volume policy
-----
vs1      vol1      transition_export_policy_1
vs1      vol2      transition_export_policy_1
vs1      vol3      transition_export_policy_1
3 entries were displayed.
```

### Políticas de exportação no ONTAP após a transição com consolidação e reutilização

Os volumes vol1, vol2 e vol3 têm regras de exportação semelhantes no modo 7; portanto, uma política de exportação consolidada é atribuída a esses volumes após a transição. A política de exportação, export\_policy\_1, que corresponde às regras de exportação do modo 7, já existe no SVM. Portanto, a política é aplicada a esses volumes:

```
cluster-2::> vserver export-policy show -vserver vs1
Vserver          Policy Name
-----
vs1              default
vs1              export_policy_1
2 entries were displayed.
```

```
cluster-2::> vserver export-policy rule show -vserver vs1 -policyname
export_policy_1
      Policy           Rule    Access  Client      RO
Vserver Name             Index  Protocol Match  Rule
-----
vs1     export_policy_1 1      nfs      0.0.0.0/0    sys
```

```
cluster-2::> volume show -vserver vs1 -volume vol1,vol2,vol3 -fields
policy
vserver volume policy
-----
vs1     vol1     export_policy_1
vs1     vol2     export_policy_1
vs1     vol3     export_policy_1
3 entries were displayed.
```

## Exemplo de consolidação de políticas de Snapshot para transição

### Snapshot programações em modo 7D e ONTAP antes da transição

- 7-Mode schedule\*

| Volume de 7 modos | Agendamento de instantâneos de 7 modos  |
|-------------------|---|
| vol1              | 0 2 4 a 8,12,16,20 (cópias Snapshot semanais: 0, cópias Snapshot diárias: 2, cópias Snapshot por hora: 6 a 2, 4, 20, 12, 16, 8 horas) |
| vol2              | 0 2 4 a 8,12,16,20  |
| vol3              | 0 2 4 a 8,12,16,20  |
| vol4              | 1 2 3 a 8,12,16 (cópias Snapshot semanais: 1, cópias snapshot diárias: 2, cópias snapshot por hora: 3 a 8,12,16 horas)                |
| vol5              | 2 2 3 a 8,12,16 (cópias Snapshot semanais: 2, cópias snapshot diárias: 2, cópias snapshot por hora: 3 a 8,12,16 horas)                |

### Políticas de snapshot existentes no ONTAP

| Nome da política do Snapshot | Detalhes da política  |
|------------------------------|---|
| ScheduleWeekly               | Semanal, contagem: 1  |
| ScheduleDailyHourly4         | <b>Detalhes da programação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schedule1: Diariamente, count1: 2</li> <li>• Schedule2: Por hora, count2: 4 a cada 8, 12, 16, 20 horas</li> </ul> |
| ScheduleHourly1              | Hora a 8, 12, 16, 20 horas, contagem: 4   |

### Política de snapshot no ONTAP após a transição com consolidação (sem reutilização)

| Volume de 7 modos   | Agendamento de instantâneos de 7 modos  | Política de snapshot no ONTAP  |
|---|---|--|
| vol1  | 0 2 4 a 8,12,16,20 (cópias Snapshot semanais: 0, cópias snapshot diárias: 2, cópias snapshot por hora: 4 a 8, 12, 16, 20 horas) | <b>Política consolidada para vol1, vol2 e vol3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome: Transition_snapshot_policy_0</li> <li>• Detalhes da programação <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Schedule1: Diariamente, count1: 2</li> <li>◦ Schedule2: Por hora, count2: 4 a cada 8, 12, 16, 20 horas</li> </ul> </li> </ul> |
| vol2  | 0 2 4 a 8,12,16,20  | vol3   |
| 0 2 4 a 8,12,16,20  | vol4  | 1 2 3 a 8,12,16 (cópias Snapshot semanais: 1, cópias snapshot diárias: 2, cópias snapshot por hora: 3 a 8,12,16 horas)   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome: Transition_snapshot_policy_1</li> <li>• Detalhes da programação <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Schedule1: Semanalmente, count1: 1</li> <li>◦ Schedule2: Diariamente, count2: 2</li> <li>◦ Schedule3: Por hora, count3: 3 a cada 8,12,16 horas</li> </ul> </li> </ul> | vol5  | 2 2 3 a 8,12,16 (cópias Snapshot semanais: 2, cópias snapshot diárias: 2, cópias snapshot por hora: 3 a 8,12,16 horas)   |

## Política de snapshot no ONTAP após a transição com consolidação e reutilização

| Volume de 7 modos  | Agendamento de instantâneos de 7 modos  | Política de snapshot no ONTAP  |
|--|---|--|
| vol1   | 0 2 4 a 8,12,16,20 (cópias Snapshot semanais: 0, cópias Snapshot diárias: 2, cópias Snapshot por hora: 4 a 2, 4, 20, 12, 16, 8 horas) | Política consolidada para vol1, vol2 e vol3 para a qual a política ONTAP existente é reutilizada<br>Nome: ScheduleDailyHourly4 |
| vol2   | 0 2 4 a 8,12,16,20  | vol3   |
| 0 2 4 a 8,12,16,20   | vol4  | 1 2 3 a 8,12,16 (cópias Snapshot semanais: 1, cópias snapshot diárias: 2, cópias snapshot por hora: 3 a 8,12,16 horas)         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Nome: Transition_snapshot_policy_1</li><li>• Detalhes da programação<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Schedule1: Semanalmente, count1: 1</li><li>◦ Schedule2: Diariamente, count2: 2</li><li>◦ Schedule3: Por hora, count3: 3 a cada 8,12,16 horas</li></ul></li></ul> | vol5  | 2 2 3 a 8,12,16 (cópias Snapshot semanais: 2, cópias snapshot diárias: 2, cópias snapshot por hora: 3 a 8,12,16 horas)         |

### Execução de pré-verificações

Depois de criar uma sessão de transição, você pode validar a sessão para verificar se o ambiente 7-Mode pode ser transicionado usando o `transition precheck` comando. Você pode verificar a compatibilidade entre o sistema de storage 7-Mode e o SVM para fatores como recursos e configurações de segurança.

A sessão de transição deve estar no estado de preparação.

O `transition cbt precheck` comando gera um relatório de mensagem de erro detalhado. Os problemas identificados no relatório recebem diferentes níveis de gravidade, dependendo do impactos do problema no processo de transição. Como alguns erros podem dificultar a transição, você deve executar ações corretivas para erros e avisos. Você também deve analisar o impactos de mensagens de outros níveis de gravidade antes de prosseguir com a transição.

### Passos

1. Verifique a compatibilidade para a transição:

```
transition cbt precheck -p project_name
```

```

7-Mode Transition Tool>transition cbt precheck -p project_finance

[1/14 ] Project status checks
[   Errors   ]

Operation summary:
-----
The 'precheck' operation on the project 'project_finance' has failed.

1 Errors - Failed!

Do you want to see a detailed report {yes, no} [yes]:

1 Errors:
-----
90202: Checking whether any of the 7-Mode volumes are in 'offline'
state. [   Error   ]
  > Following volumes are in 'offline' state.
  > CORRECTIVE-ACTION: Bring offline volumes online by using the
following command: 'vol online
  > <volume_name>'.
  > AFFECTED-OBJECTS: { vol2 }

Next suggested steps:
-----
1. Review the 'precheck' operation results, fix all blocking errors and
run the 'precheck' operation again.
2. Use the 'transition job-results -j 6e33e0a7-bb36-49df-91f3-
2e52cbfa3074' command to see the results of this
operation.

Ran precheck for project 'project_finance'.

```

Você deve resolver todos os erros que podem causar problemas com a transição antes de iniciar a cópia de dados dos volumes do 7-Mode.

### Iniciar cópia de dados para um projeto de transição

Você pode iniciar uma cópia de dados de volumes do modo 7 para volumes do ONTAP para uma transferência de linha de base. A transferência da linha de base começa quando as agendas de cópia de dados configuradas em um projeto se tornam ativas. Após a conclusão da transferência da linha de base, os volumes do ONTAP são atualizados periodicamente com base no agendamento de cópia de dados.

- Você deve ter executado uma pré-verificação no projeto e resolvido todos os erros.

- Você deve ter configurado uma rede dedicada, de alta largura de banda e baixa latência entre os sistemas de origem e destino para transferência de dados.



Você pode usar multipathing SnapMirror para equilibrar a carga de transferência de dados entre os dois caminhos.

- Uma programação de cópia de dados deve ser configurada para a sessão.

Se você estiver migrando para uma SVM existente, os volumes serão criados durante essa operação. Se você estiver migrando para um novo SVM, o SVM e seus volumes serão criados durante essa operação.

As relações do SnapMirror são criadas entre o modo 7 e o ONTAP volumes.

## Passos

1. Inicie a cópia de dados:

```
transition start -p project_name
```

Se a operação de início falhar e a cópia de dados não for iniciada, você deverá resolver os problemas e executar o `transition start` comando novamente.

```
7-Mode Transition Tool>transition start -p project_finance

[1/17 ] Project status checks                               [
Ok      ]

[2/17 ] Validating 7-Mode system information                 [
Ok      ]

[3/17 ] Validating 7-Mode volumes information                [
Ok      ]

[4/17 ] Validating Cluster-Mode system information           [
Ok      ]

[5/17 ] Validating Cluster-Mode volume information           [
Ok      ]

[6/17 ] Validating LIF information                           [
Notifications ]

[7/17 ] WAFL prechecks                                       [
Ok      ]

[8/17 ] UNIX users and groups prechecks                       [
Warnings   ]

[9/17 ] SnapMirror prechecks                                  [
Notifications ]

[10/17] NFS prechecks                                         [
Warnings   ]

[11/17] Networking prechecks                                  [
Notifications ]

[12/17] CIFS prechecks                                        [
Warnings   ]

[13/17] Name services prechecks                               [
```

```

Warnings      ]
[14/17] SAN prechecks                               [
Ok           ]
[15/17] Creating Cluster-Mode volumes                [
Ok           ]
[16/17] Establishing SnapMirror relationships between the 7-Mode and
Cluster-Mode volumes
[      Ok      ]
[17/17] Initializing SnapMirror relationships between the 7-Mode and
Cluster-Mode volumes
[      Ok      ]

Operation summary:
-----
The 'start' operation is completed with warnings and notifications.

  0  Errors - No action required
 22  Warnings - Need your attention!
 16  Notifications - Please review
102  Informational messages

Do you want to see a detailed report {yes, no} [yes]:

22 Warnings:
-----
20362: Checking whether 7-Mode UNIX groups' names are in use in the
Vserver 'vs2'. [      Warning      ]
  > The following 7-Mode UNIX groups' names are already in use in the
Vserver 'vs2'.
  > AFFECTED-OBJECTS: { daemon }

20372: Checking whether 7-Mode UNIX groups' ids are in use in the
Vserver 'vs2'. [      Warning      ]
  > The following 7-Mode UNIX groups' ids are already in use in the
Vserver 'vs2'.
  > AFFECTED-OBJECTS: { daemon }

```

O projeto muda para o estado Copy-Baseline (cópia-linha de base). Após a conclusão da transferência da linha de base, o projeto passa para o estado de cópia-atualização.

### Aplicando configurações ao ONTAP volumes

Após a conclusão da cópia de dados da linha de base, você pode copiar e aplicar todas as configurações nas do sistema 7-Mode (incluindo a configuração de protocolos e serviços) aos volumes ONTAP. Se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3,2 ou posterior, as configurações de SAN serão transferidas nesta fase.

- As configurações são aplicadas na fase do precutover, que tem dois modos: O modo somente leitura precutover e o modo de leitura/gravação precutover.
- O modo de leitura/escrita precutover não é suportado quando o projeto contém o seguinte:
  - Os volumes SAN e o cluster de destino estão executando o Data ONTAP 8.3,1 ou anterior. Nesta situação, as seguintes configurações não são aplicadas na fase de precutover, em vez disso são aplicadas durante a fase de transição:

- Configurações de SAN
- Configurações do Snapshot Schedule

- Volumes SnapLock Compliance:

Se o projeto contiver volumes SnapLock Compliance, as configurações do Programa Instantâneo não serão aplicadas na fase de precutover, em vez disso, essas configurações serão aplicadas durante a fase de transição.

[Considerações para a transição de volumes SnapLock Compliance](#) Consulte .

- Se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3,1 ou anterior, o modo de leitura/gravação não será suportado durante o precutover se qualquer volume no projeto contiver LUNs.
- Se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3,1 ou anterior e um projeto contiver volumes SAN e nas, somente as configurações nas serão transferidas na fase de pré-backup e essas configurações nas podem ser testadas somente no modo somente leitura.

As configurações DE SAN são transferidas apenas na fase de transição de storage.



Os LIFs SAN não estão configurados.

- Se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3,1 ou anterior e o projeto contiver volumes SAN, a configuração de agendamento instantâneo não será aplicada durante a fase de configuração de aplicação (precutover).

Essas configurações são aplicadas durante a fase de transição.

- Se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3,1 ou anterior e o projeto contiver volumes SAN, a configuração de agendamento instantâneo não será aplicada durante a fase de configuração de aplicação (precutover).

Essas configurações são aplicadas durante a fase de transição.

## Passos

- Execute a operação de transição no modo somente leitura:

```
transition cbt precutover -p project_name -m ro_test -c max_cap_concurrent_transfers -b snapmirror_throttle
```

- Execute a operação de transição no modo de leitura/gravação:

a. Aplique as configurações ao ONTAP **transition cbt precutover -p project\_name -m rw\_test -c max\_cap\_concurrent\_transfers -b snapmirror\_throttle**

b. Teste e verifique manualmente as configurações no ONTAP.

c. Inicie a operação de resincronização **transition cbt resync -p project\_name**



## Concluir a transição

Como a operação completa é disruptiva, você deve avaliar quando executá-la. Ao fazer a transição de volumes em um relacionamento SnapMirror, o projeto secundário deve ser concluído antes de concluir a transição do projeto primário.

### Passos

1. Execute uma cópia de dados dos volumes do modo 7 para os volumes do ONTAP:

```
transition cbt update -p project_name -t available-transfers-percentage -c snapmirror-throttlemax-cap-concurrent-transfers -x -r interactive
```

Isso ajuda a reduzir o tempo de inatividade durante a redução do storage.

2. Manual: Desligar o acesso do cliente.
3. Conclua o processo de transição:

```
transition cbt cutover -p project_name -t available-transfers-percentage -c max-cap-concurrent-transfers -x snapmirror-throttle -r interactive -o [true|false]
```

Por padrão, os volumes do 7-Mode são colocados offline. Para manter os volumes do modo 7 online, defina a `-o` opção como `false`.



Se a transição não for bem-sucedida por algum motivo - por exemplo, o sistema 7-Mode ou cluster não estiver acessível - você deve resolver os problemas e executar o `transition cutover` comando novamente.

Para obter mais informações sobre os comandos, consulte as páginas de manual.

A sessão de transição passa para o estado de transição. Se a transição for bem-sucedida, a sessão passa para o estado concluído.

Você deve executar todas as tarefas pós-transição e reconectar os clientes aos volumes do ONTAP.

## Comandos para gerenciar a transição

Você pode usar o `transition cbt` comando para gerenciar funções, como criar, modificar, excluir e exibir projetos de transição.

A seguinte opção pode ser usada com todos os comandos:

`-r no`: Desativa a natureza interativa do comando. Por padrão, essa opção está ativada.

Você também pode usar a `-v` opção, que ativa o modo verboso, com os `transition version` comandos e `transition cbt menu`

## Comandos para gerenciar operações de transição

| <b>Se você quiser...</b>   | <b>Use este comando...</b>                   |
|--|--|
| Crie um projeto de transição   | <code>transition cbt create</code>           |
| Adicione as informações do cluster ao projeto fornecido  | <code>transition cbt add-cluster-info</code> |
| Modificar um projeto de transição  | <code>transition cbt modify</code>           |
| Concluir a transição para um sistema de storage ONTAP  | <code>transition cbt cutover</code>          |
| Execute a pré-verificação no projeto   | <code>transition cbt precheck</code>         |
| Aplique as configurações a um sistema de storage ONTAP   | <code>transition cbt precutover</code>       |
| Acione a resincronização do SnapMirror entre os volumes do modo 7 e os volumes do ONTAP no projeto         | <code>transition cbt resync</code>           |
| Acione a operação de atualização do SnapMirror para os volumes do ONTAP                                    | <code>transition cbt update</code>           |
| Exiba a versão da ferramenta de transição de 7 modos   | <code>transition cbt version</code>          |
| Inicie a cópia de dados da linha de base dos volumes do modo 7 para volumes do ONTAP em um projeto         | <code>transition cbt start</code>            |
| Pausar a cópia de dados dos volumes do modo 7 para volumes do ONTAP em um projeto                          | <code>transition cbt pause</code>            |
| Retomar transferências de cópias de dados dos volumes do modo 7D para volumes ONTAP de um projeto em pausa | <code>transition cbt resume</code>           |
| Abortar um projeto de transição  | <code>transition cbt abort</code>            |
| Excluir um projeto de transição  | <code>transition cbt delete</code>           |
| Exiba a lista de projetos de transição ou exiba informações sobre um projeto                               | <code>transition cbt show</code>             |

## Comandos para gerenciar relações SnapMirror de volume

| Se você quiser...   | Use este comando...  |
|---|--|
| Adicione informações sobre um sistema primário de 7 modos a um projeto secundário | <pre>transition cbt add-primary-seven-mode-system `</pre> <p>"CBT : como fornecer todos os detalhes do modo 7 primário necessários para um determinado projeto secundário"</p> |
| Adicione informações sobre um sistema secundário do ONTAP a um projeto primário   | <pre>transition cbt add-secondary-cluster-mode-system</pre> <p>"CBT: Como adicionar os detalhes necessários do cluster secundário ao projeto primário"</p>                     |
| Remova informações sobre um sistema primário de 7 modos de um projeto secundário  | <pre>transition cbt remove-primary-seven-mode-system</pre>   |
| Remova informações sobre um sistema secundário do ONTAP de um projeto primário    | <pre>transition cbt remove-secondary-cluster-mode-system</pre>   |
| Liste os sistemas primários de 7 modos adicionados a um projeto secundário        | <pre>transition cbt show-primary-seven-mode-systems</pre>  |
| Listar os sistemas secundários do ONTAP adicionados a um projeto primário         | <pre>transition cbt show-secondary-cluster-mode-systems</pre>  |

### Comandos para gerenciar credenciais de sistemas Data ONTAP

| Se você quiser...  | Use este comando...                      |
|--|--|
| Salve as credenciais (nome de usuário e senha) de um host no servidor de transição | <pre>transition credentials add</pre>    |
| Recuperar o nome de usuário de um host   | <pre>transition credentials get</pre>    |
| Modifique o nome de usuário ou a senha de um host                                  | <pre>transition credentials modify</pre> |
| Excluir credenciais de um host do servidor de transição                            | <pre>transition credentials remove</pre> |

### Comandos para gerenciar os pares de volume em um projeto

| Se você quiser...   | Use este comando...                      |
|---|--|
| Adicione o volume do modo 7D e o volume ONTAP (par de volumes) a um projeto | <pre>transition cbt volumepair add</pre> |

| Se você quiser...                       | Use este comando...                           |
|---|---|
| Modifique o volume ONTAP de um projeto  | <code>transition cbt volumepair modify</code> |
| Remover um par de volumes de um projeto | <code>transition cbt volumepair remove</code> |
| Listar pares de volume em um projeto    | <code>transition cbt volumepair show</code>   |

### Comandos para gerenciar detalhes do LIF



Os LIFs FC e iSCSI não são transferidos pela ferramenta de transição de 7 modos.

| Se você quiser...                              | Use este comando...                    |
|--|--|
| Adicione um LIF de dados anSVM a um projeto    | <code>transition cbt lif add</code>    |
| Modificar um LIF de dados do SVM de um projeto | <code>transition cbt lif modify</code> |
| Remover LIFs de um projeto                     | <code>transition cbt lif remove</code> |
| Liste todos os LIFs adicionados a um projeto   | <code>transition cbt lif show</code>   |

### Comandos para gerenciar propriedades do projeto

| Se você quiser...   | Use este comando...                        |
|---|--|
| Defina o valor para uma propriedade de projeto específica | <code>transition cbt property-set</code>   |
| Limpe o valor de uma propriedade de projeto específica    | <code>transition cbt property-reset</code> |
| Obtenha o valor de uma propriedade de projeto específica  | <code>transition cbt property-get</code>   |

### Comandos para gerenciar trabalhos de transição

| Se você quiser...   | Use este comando...                 |
|---|-------------------------------------|
| Listar trabalhos executados ou em execução no projeto e operação fornecidos | <code>transition jobs</code>        |
| Ver o estado de um trabalho   | <code>transition job-status</code>  |
| Ver os resultados de um trabalho  | <code>transition job-results</code> |

## Comandos para gerenciar programações de transição

| Se você quiser...   | Use este comando...                         |
|---|---|
| Adicione uma programação para gerenciar transferências SnapMirror juntamente com a largura de banda | <code>transition cbt schedule add</code>    |
| Modificar uma programação SnapMirror do projeto   | <code>transition cbt schedule modify</code> |
| Remova os horários do SnapMirror do projeto   | <code>transition cbt schedule remove</code> |
| Liste todos os horários do SnapMirror em um projeto   | <code>transition cbt schedule show</code>   |

## Comando para coletar logs de ferramentas

| Se você quiser...  | Use este comando...                      |
|--|--|
| Coletar os arquivos de log da ferramenta de transição de 7 modos os logs são salvos no servidor no <code>asup</code> diretório do caminho de instalação da ferramenta de transição de 7 modos. | <code>transition bundle-tool-logs</code> |

Para obter mais informações sobre esses comandos, consulte as páginas man para a CLI da ferramenta de transição de 7 modos.

## Informações relacionadas

[Migração de dados e configuração a partir de volumes 7-Mode](#)

# Realização de tarefas manuais de pós-transição

Depois que a transição de armazenamento for concluída com êxito e a transição for concluída, você deverá executar algumas tarefas pós-transição para configurar recursos que não são transferidos, antes de habilitar o acesso do cliente aos volumes ONTAP.

## Passos

1. Manual: Execute as etapas necessárias para configurar recursos que não foram transferidos, conforme listado no relatório de pré-verificação.

Por exemplo, você deve configurar manualmente o IPv6 e o FPolicy após a transição.

2. Exclua ou consolide as configurações que são transferidas.

A ferramenta de transição de 7 modos cria uma nova instância para todas as configurações que são transferidas do modo 7D. Portanto, pode haver várias instâncias de algumas configurações, como cronogramas cron, que podem precisar ser consolidadas ou excluídas manualmente.

3. Transição DE SAN: Reconfigure manualmente os hosts.

## "Transição e remediação DE host SAN"

4. Verifique se o SVM está pronto para fornecer dados aos clientes, verificando o seguinte:
  - Os volumes do SVM são on-line e leitura/gravação.
  - Os endereços IP no SVM estão ativos e acessíveis a partir dos servidores de nomes.
5. Redirecione o acesso do cliente para os volumes ONTAP.

### Informações relacionadas

["Documentação do NetApp: ONTAP 9"](#)

## Configurando zonas usando o plano de zona FC

Depois de concluir a transição, você deve configurar as zonas usando o plano de zona FC para agrupar os hosts e destinos iniciadores para fornecer acesso a dados do cluster.

- Os hosts do cluster e do iniciador devem estar conectados ao switch.
- O arquivo de script de zona FC deve estar acessível.

### Passos

1. Faça login na CLI do switch.
2. Copie e execute os comandos de zona necessários, um de cada vez.

O exemplo a seguir executa os comandos de zona no switch:

```
switch1:admin>config terminal
# Enable NPIV feature
feature npiv
zone name auto_transition_igroup_d31_194bf3 vsan 10
member pwn 21:00:00:c0:dd:19:4b:f3
member pwn 20:07:00:a0:98:32:99:07
member pwn 20:09:00:a0:98:32:99:07
.....
.....
.....
copy running-config startup-config
```

Os hosts do iniciador podem acessar dados do cluster.

## A recuperar de uma transição LUN com falha

Se a transição de volumes com LUNs falhar, você pode usar o comando `lun transition 7-mode show` para verificar quais LUNs não foram transferidos para o ONTAP e, em seguida, determinar uma ação corretiva.

### Passos

1. Alterar para nível de privilégio avançado:

```
set -privilege advanced
```

2. Verifique quais LUNs falharam:

```
lun transition 7-mode show
```

3. Reveja os registos do EMS e determine a ação corretiva que tem de tomar.

4. Execute as etapas necessárias mostradas na mensagem EMS para corrigir a falha.

5. Se algum LUN suportado falhou na transição, então para concluir a transição:

```
lun transition start
```

6. Exibir o status de transição dos volumes:

```
lun transition show
```

O status da transição pode ser um dos seguintes valores:

- `active`: O volume está em uma relação de transição ativa do SnapMirror e ainda não foi transferido.
- `complete`: Todos os LUNs suportados são transferidos para este volume.
- `failed`: A transição LUN falhou para o volume.
- `none`: O volume não continha LUNs para a transição de sistemas 7-Mode.

```
cluster1::*> lun transition show
Vserver          Volume          Transition Status
-----
vs1              vol0            none
                vol1            complete
                vol2            failed
                vol3            active
```

## Visualização de configurações de SAN transicionadas

Os números de série LUN e as IDs de LUN dos volumes SAN mudam após a transição. Para exibir as configurações de SAN transicionadas, você pode gerar o mapeamento dos LUNs antigos para os novos LUNs transicionados usando a CLI da ferramenta de transição de 7 modos e exportar as informações de mapeamento de LUN para um `.csv` arquivo.

A redução de storage deve ter sido concluída com sucesso.

### Passos

1. Para gerar informações de mapeamento LUN, execute o seguinte comando a partir da CLI:

```
transition cbt export lunmap -p project_name -o file_path
```

```
C:\Program Files\NetApp\7-Mode Transition Tool>transition cbt export
lunmap -s SanWorkLoad -o c:/Libraires/Documents/7-to-C-LUN-MAPPING.csv
Successfully exported 7 to C LUN mapping for 'SanWorkLoad'
```

O exemplo a seguir mostra um exemplo de arquivo de mapeamento LUN:

```
7-Mode Storage System,192.168.43.49,
vfiler,finance,

cDOT Storage System,192.168.32.97,
SVM,finance,

LUN#,Source LUN Path,7-Mode Serial Number,Source Igroups,Source mapping
LUN ID,Destination LUN Path,Serial Number,Destination Igroup,Destination
mapping LUN ID
LUN#1,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-
inventory,dtY5B4tFAaAF,WinGrp,0,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-
inventory,7SQ8p$DQ12rX,WinGrp,0
LUN#1,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-
inventory,dtY5B4tFAaAF,WinGrp2,3,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-
inventory,7SQ8p$DQ12rX,WinGrp2,3
LUN#1,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-
inventory,dtY5B4tFAaAF,WinGrp3,4,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-
inventory,7SQ8p$DQ12rX,WinGrp3,4
LUN#2,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-
payroll,dtY5B4tFAaAC,LnxGrp1,2,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-
payroll,7SQ8p$DQ12rT,LnxGrp1,4
LUN#2,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-
payroll,dtY5B4tFAaAC,LnxGrp2,2,/vol/vol_SANdataset_sm_0/lun-
payroll,7SQ8p$DQ12rT,LnxGrp2,4
```

Você deve executar as tarefas de pós-transição necessárias no host antes de restaurar o acesso aos volumes ONTAP transferidos.

["Transição e remediação DE host SAN"](#)

## **Limitações com cópias Snapshot de 7 modos de LUNs gerenciadas pelo SnapDrive e pelo SnapManager após a transição**

Ao fazer a transição para o Data ONTAP 8.3 em cluster, as operações de verificação e restauração de backup do SnapDrive e do SnapManager falham nas cópias Snapshot de modo 7 transicionadas. Ao fazer a transição para o Clustered Data ONTAP 8.3,1, a verificação de backup do SnapManager para Microsoft Exchange Server (SME) e as operações de restauração do SnapManager para Hyper-V (SMBV) falham nas cópias de



snapshot de 7 modos transicionadas.

Dependendo do SnapDrive ou SnapManager usado no host conectado ao sistema de 7 modos e da versão do Data ONTAP em execução no cluster, a ferramenta de transição de 7 modos exibe uma mensagem de aviso para essa limitação durante a pré-verificação.



Todas as operações de verificação e restauração de backup do SnapDrive e do SnapManager são compatíveis com quaisquer cópias Snapshot recém-criadas no Clustered Data ONTAP.

### **Solução alternativa para operações de backup e restauração usando o SnapDrive e o SnapManager no Clustered Data ONTAP 8.3**

Execute uma das seguintes ações:

- Guarde os sistemas 7-Mode até que as cópias 7-Mode Snapshot expirem.

Você pode usar o sistema de 7 modos para restaurar um arquivo de um LUN na cópia Snapshot de 7 modos e depois migrá-lo para o Clustered Data ONTAP, se necessário.

- Use SnapRestore de arquivo único no ONTAP para restaurar o LUN de uma cópia Snapshot de 7 modos para o sistema de arquivos ativo e, em seguida, monte o LUN restaurado para restauração de arquivo único.

### **Solução alternativa para operações de backup e restauração usando SME e SMHV no ONTAP 8.3.1 e versões posteriores suportadas**

Execute uma das seguintes ações:

- Verifique se os backups do SnapManager criados no modo 7 são válidos antes de realizar uma transferência de armazenamento para o ONTAP.
- Crie um clone do volume no ONTAP a partir das cópias Snapshot de modo 7D transicionadas e monte o LUN no volume clonado para operações de verificação e restauração de backup.

A prática recomendada é manter os sistemas de 7 modos até que as cópias Snapshot de 7 modos expirem.

["Documentação do NetApp: SnapManager para Microsoft Exchange Server"](#)

["Documentação do NetApp: SnapManager para Hyper-V."](#)

["Documentação do NetApp: SnapManager para SAP"](#)

["Documentação do NetApp: SnapManager para Oracle"](#)

["Documentação do NetApp: SnapDrive para UNIX"](#)

["Documentação do NetApp: SnapDrive para Windows \(versões atuais\)"](#)

["Documentação do NetApp: SnapManager para Microsoft SQL Server"](#)

["Documentação do NetApp: SnapManager para Microsoft SharePoint"](#)

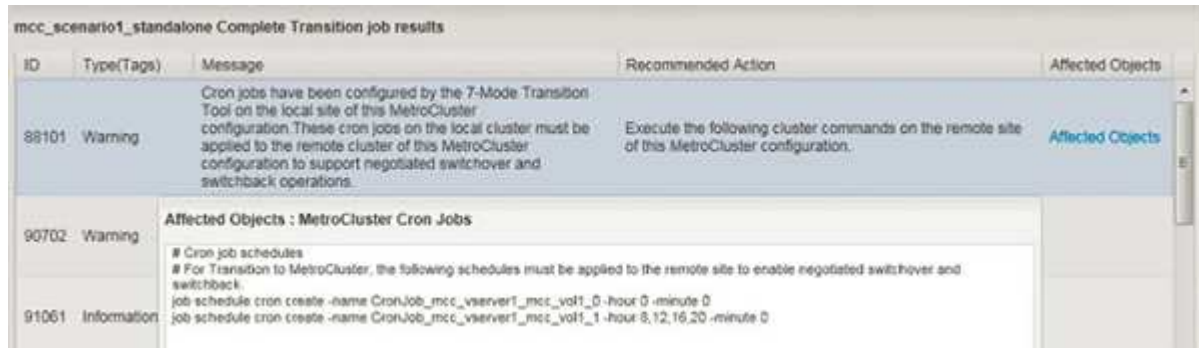
## Configurando cronogramas de tarefas do cron no site remoto após a transição de uma configuração do MetroCluster

Os cronogramas de trabalho do cron criados durante a transição não são replicados para o local remoto e, portanto, o switchover negociado falha após a transição. Você deve criar manualmente as agendas de tarefas do cron no local remoto após a transição.

A transferência de storage para o local ativo do modo 7 deve ter sido concluída com êxito.

### Passos

1. Registre as mensagens do cron job geradas na transição de armazenamento para identificar os agendamentos de tarefas que devem ser replicados para o local remoto.



The screenshot shows a window titled "mcc\_scenario1\_standalone Complete Transition job results". It contains a table with columns: ID, Type(Tags), Message, Recommended Action, and Affected Objects. The first row (ID: 88101, Type: Warning) states that cron jobs configured by the 7-Mode Transition Tool on the local site must be applied to the remote cluster. The second row (ID: 90702, Type: Warning) lists affected objects as "MetroCluster Cron Jobs" and provides cron job schedules for two volumes. The third row (ID: 91061, Type: Information) shows the specific cron job creation commands for these volumes.

| ID    | Type(Tags)  | Message   | Recommended Action  | Affected Objects |
|-------|-------------|---|---|------------------|
| 88101 | Warning     | Cron jobs have been configured by the 7-Mode Transition Tool on the local site of this MetroCluster configuration. These cron jobs on the local cluster must be applied to the remote cluster of this MetroCluster configuration to support negotiated switchover and switchback operations.  | Execute the following cluster commands on the remote site of this MetroCluster configuration. | Affected Objects |
| 90702 | Warning     | <b>Affected Objects : MetroCluster Cron Jobs</b><br># Cron job schedules<br># For Transition to MetroCluster, the following schedules must be applied to the remote site to enable negotiated switchover and switchback.<br>job schedule cron create -name CronJob_mcc_vserver1_mcc_vol1_0 -hour 0 -minute 0<br>job schedule cron create -name CronJob_mcc_vserver1_mcc_vol1_1 -hour 8,12,16,20 -minute 0 |   |                  |
| 91061 | Information |   |   |                  |

2. Na CLI do cluster do local remoto, execute os `job schedule cron create` comandos gravados no [Passo 1](#).

## Excluindo cópias Snapshot de volume de 7 modos de volumes transferidos

Como as cópias Snapshot do volume do modo 7 não são excluídas automaticamente de um volume transicionado, você deve excluir essas cópias Snapshot manualmente após a conclusão da operação de transição.

Como a convenção de nomenclatura para cópias Snapshot difere entre ambientes de modo 7 e Data ONTAP em cluster, as cópias Snapshot de 7 modos não podem ser sobrescritas automaticamente pelas cópias Snapshot no ambiente Data ONTAP em cluster.

Para obter uma melhor utilização de espaço, você deve excluir as cópias snapshot de modos indesejadas, incluindo as das relações de 7 modos para 7 modos para 7 modos SnapMirror e as relações de 7 modos para cluster Data ONTAP SnapMirror.

### Passos

1. Após a conclusão da operação de transferência de storage, exclua as cópias snapshot de 7 modos indesejadas:

```
snap delete -vserver <svm_name> -volume <volume_name> -snapshot  
<snapshot_name>
```

## Consolidação de cronogramas cron a partir de volumes transferidos

A ferramenta de transição de 7 modos gera programações exclusivas por volume

transicionado. Devido a isso, um grande número de cronogramas cron pode ser criado após a transição, então você precisa saber como consolidá-los após a transição.

### Passos

1. Consolidar os cronogramas do cron após a transição usando o `job schedule cron` comando.

## Gerenciando um projeto de transição

Você pode gerenciar projetos de transição usando a ferramenta de transição de 7 modos (interface web). Você pode editar, pausar, retomar, abortar, excluir e executar verificações prévias em um projeto.

### Editando um projeto

Você pode editar um projeto para adicionar ou remover volumes e modificar as configurações de transição.

- Você deve ter criado um projeto.
- Você não deve ter iniciado o projeto que deseja editar.

Você pode editar um projeto para alterar os volumes selecionados para a transição. Você também pode editar um projeto para alterar o mapeamento SVM, o mapeamento de volume e o mapeamento de interface, bem como a programação de cópia de dados. Não é possível alterar o tipo de projeto ou a unidade do vFiler ao editar um projeto.

### Passos

1. Na janela **Dashboard**, selecione o projeto que deseja editar.
2. Clique em **Editar projeto** e selecione a etapa necessária na lista suspensa.
3. Conclua o assistente para editar o projeto.

## Gerenciamento de transferências e agendamento do SnapMirror

Na fase de cópia de dados, os volumes do Data ONTAP em cluster são atualizados periodicamente com os dados dos volumes do modo 7D com base em um cronograma de cópia de dados. Você pode criar, editar e excluir o agendamento de cópia de dados a ser usado para operações de cópia, atualização e ressincronização da linha de base do SnapMirror.

Você pode gerenciar as operações de cópia de todos os volumes selecionados para transição especificando várias programações de cópia de dados, incluindo detalhes como, hora de início, duração, frequência de atualização, o número de transferências simultâneas de SnapMirror a serem executadas durante esse cronograma e limite de aceleração.

Você pode fornecer vários limites de contagem e limitação de transferências simultâneas para diferentes períodos de tempo, como dias úteis, fim de semana, horário comercial, horário não comercial, horários de DR e horários não DR.

### Informações relacionadas

### Criação de um agendamento de cópia de dados para transferências SnapMirror

Você pode criar programações de cópia de dados para gerenciar com eficácia as operações de cópia de dados de transição para os volumes em um projeto. Você também pode especificar o número de transferências simultâneas de SnapMirror a serem executadas durante esse agendamento para garantir que qualquer operação de replicação não falhe devido às transferências simultâneas de SnapMirror que atingem o limite máximo.

- O projeto deve estar na fase de preparação, cópia de dados ou configuração de aplicação (precutover).
- O serviço da ferramenta de transição de 7 modos deve estar sempre em execução para que as programações sejam efetivas.



O agendamento de cópia de dados é usado para operações de cópia, atualização e resincronização de linha de base do SnapMirror.

- Você deve criar pelo menos uma agenda de cópia de dados para cada projeto.
- Você pode criar um máximo de 7 programações por projeto; no entanto, as programações não podem se sobrepor dentro de um projeto.

Por exemplo, você pode criar programações personalizadas para horário comercial e não comercial, horas de DR e horas não DR, dias úteis e fins de semana e fins de semana.



Se os projetos usarem o mesmo controlador ou cluster de 7 modos, certifique-se de que as agendas de cópia de dados não se sobreponham a diferentes projetos.

- As programações configuradas são aplicadas com base no fuso horário do controlador de 7 modos.
- O número de transferências simultâneas de SnapMirror a serem usadas durante o agendamento é determinado em tempo de execução com base na porcentagem de fluxos de SnapMirror simultâneos a serem usados e no limite máximo configurado.
- O número de transferências simultâneas de SnapMirror a serem usadas durante o agendamento deve ser fornecido de tal forma que as programações de DR de 7 modos existentes não sejam afetadas devido à ferramenta que usa as transferências SnapMirror especificadas com o agendamento.
- Se o número de transferências simultâneas de SnapMirror que a ferramenta está usando for menor do que o número configurado de transferências simultâneas de SnapMirror para usar durante o agendamento, a ferramenta agendará novas transferências para fazer uso das transferências restantes.
- Se a programação estiver chegando ao fim ou houver uma redução no número de transferências simultâneas de SnapMirror no sistema de armazenamento de 7 modos, a ferramenta aborta as transferências extras para garantir que ele use apenas o número configurado de transferências em qualquer momento.



Se uma linha de base estiver em andamento e o ponto de verificação Snapshot ainda não for criado, a ferramenta não abortará a transferência, mas aguarda que o ponto de verificação Snapshot seja criado antes de interromper a transferência.

### Passos

1. Crie agendas na página Agenda de cópia de dados do Painel clicando em **Editar Projeto** e, em seguida, selecionando **Configurar Agendamento**.
2. Introduza um nome para a nova agenda.
3. No painel dias recorrentes, selecione os dias em que a operação de cópia de dados deve ser executada.

| <b>Se pretender executar as operações de cópia de dados...</b> | <b>Então...</b>   |
|--|---|
| Diariamente  | Selecione <b>diariamente</b> . Este é o valor padrão.   |
| Apenas em certos dias  | <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Selecione <b>Selecionar dias</b>.</li> <li>b. Selecione os dias da semana.</li> </ol> |

4. No painel intervalo de tempo, especifique a hora de início, a duração e a frequência da programação de cópia de dados.
  - a. Insira a hora em que as operações de cópia de dados devem começar selecionando as horas e minutos na lista suspensa **hora de início**.  
  
Os valores válidos são de 00:00 a 23:30.
  - b. Insira o período de tempo para o qual deseja que as operações de cópia de dados sejam executadas, selecione as horas e minutos na lista suspensa **duração**.



A duração de um horário não deve exceder uma semana (167 horas e 30 minutos).

Por exemplo, se 20:30 for especificado, as operações do SnapMirror serão executadas nas próximas 20 horas e 30 minutos a partir da hora de início.

- c. Selecione a frequência na qual as transferências incrementais devem ser feitas (dentro da duração do programa criado) após a transferência da linha de base ter sido concluída, fazendo um dos seguintes procedimentos:
  - Selecione as horas e minutos na lista suspensa **frequência de atualização**.
  - Selecione **atualizações contínuas**.

O atraso mínimo entre duas atualizações consecutivas será de 5 minutos.

Por padrão, as atualizações do SnapMirror são executadas a cada 30 minutos.

5. No painel parâmetros para operações de cópia de dados de transição, insira os parâmetros SnapMirror.
  - a. Especifique o número máximo de transferências SnapMirror simultâneas que devem ser usadas para cópia de dados, fazendo uma ou todas as seguintes opções:
    - Especifique a porcentagem das transferências SnapMirror de volume disponíveis que devem ser usadas para cópia de dados (quando o agendamento estiver ativo), inserindo a porcentagem no campo **número máximo de transferências VSM simultâneas**.

O volume disponível transferências SnapMirror é calculado no tempo de execução.



O número máximo de transferências SnapMirror simultâneas suportadas na sua plataforma é apresentado neste painel.

- Especifique o número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror de volume que podem ser executadas durante esse agendamento no campo **não excedendo**. Se você inserir ambos os valores, o valor mais baixo será usado como o número de transferências simultâneas.

O número de transferências simultâneas a serem usadas para a transição é calculado no tempo de execução com base no cronograma e no número de transferências simultâneas configuradas.

Sua plataforma suporta um máximo de 100 transferências de volume SnapMirror simultâneas, 60 estão disponíveis atualmente e você especificou os seguintes valores:

- A porcentagem da opção de transferências SnapMirror de volume disponível é de 50%.

O número máximo de transferências simultâneas com base na opção de porcentagem é de 50% de 60: 30.

- O número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror de volume é 25. Nesse cenário, a ferramenta define o número máximo de transferências simultâneas de volume SnapMirror para 25, que é o menor dos dois valores.
  - i. Especifique a largura de banda máxima em MB/s (acelerador), executando um dos seguintes procedimentos:

| Se você quiser...                          | Então...  |
|--|---|
| Utilize toda a largura de banda disponível | Selecione <b>máximo</b> . Este é o valor padrão.  |
| Especifique o valor do acelerador          | Introduza o valor no campo <b>não excedendo</b> . O valor máximo de entrada permitido é 4194303.<br><br>E |

O valor do acelerador é igualmente distribuído entre todas as transferências ativas no projeto.



O acelerador para cada transferência é determinado no tempo de execução com base no número de transferências de SnapMirror de volume simultâneas disponíveis.

Se o agendamento ativo for configurado com o valor de aceleração de 200 Mbps e apenas 10 transferências simultâneas estiverem disponíveis, cada transferência usará largura de banda de 20 Mbps.

As programações se tornam efetivas somente quando o projeto está na fase de cópia de dados ou aplicação de configuração (precutover).

#### Exemplo para Planejar um agendamento de cópia de dados

Considere um controlador de 7 modos que suporte 100 transferências simultâneas de SnapMirror com 75 relacionamentos de DR. Os requisitos de negócios precisam que as operações do SnapMirror sejam executadas nos seguintes horários:

| <b>Dias</b>            | <b>Tempo</b>  | <b>Transferências SnapMirror usadas atualmente</b> |
|------------------------|---|--|
| De segunda a sexta     | das 9:00 às 5:00 horas                                  | 50% das transferências disponíveis                 |
| De segunda a sexta     | das 11:30 às 2:30 horas                                 | 75 Transferências usadas para DR                   |
| De segunda a sexta     | das 2:30 às 9:00 da manhã e.<br>das 5:00 às 11:30 horas | 25% das transferências disponíveis                 |
| Sábado a segunda-feira | Das 2:30h (sábado) às 9:00h (segunda-feira)             | 10% das transferências disponíveis                 |

Você pode criar as seguintes agendas de cópia de dados para gerenciar suas operações de cópia de dados de transição:

| <b>Programação</b>                          | <b>Opção</b>   | <b>Valor</b>       |
|---|--|--------------------|
| peak_hours (horas de pico)                  | Intervalo de dias  | De segunda a sexta |
| Hora de início                              | 9:30   | Duração            |
| 8:00  | Porcentagem do número máximo de transferências simultâneas | 50                 |
| Número máximo de transferências simultâneas |  | Aceleração (Mbps)  |
| 100   | Atualizar frequência                                       | 0:00               |
| dr_ativo                                    | Intervalo de dias  | De segunda a sexta |
| Hora de início                              | 23:30  | Duração            |
| 3:00  | Porcentagem do número máximo de transferências simultâneas |                    |
| Número máximo de transferências simultâneas | 25   | Aceleração (Mbps)  |
| 200   | Atualizar frequência                                       | 0:30               |
| non_peak_non_dr1                            | Intervalo de dias  | De segunda a sexta |
| Hora de início                              | 17:00  | Duração            |

| <b>Programação</b>                          | <b>Opção</b>   | <b>Valor</b>       |
|---|--|--------------------|
| 6:30  | Percentagem do número máximo de transferências simultâneas | 75                 |
| Número máximo de transferências simultâneas |  | Aceleração (Mbps)  |
| 300   | Atualizar frequência                                       | 1:00               |
| non_peak_non_dr2                            | Intervalo de dias  | De segunda a sexta |
| Hora de início                              | 2:30   | Duração            |
| 6:30  | Percentagem do número máximo de transferências simultâneas | 75                 |
| Número máximo de transferências simultâneas |  | Aceleração (Mbps)  |
| 300   | Atualizar frequência                                       | 1:00               |
| fim_semana                                  | Intervalo de dias  | Sábado             |
| Hora de início                              | 2:30   | Duração            |
| 53:30                                       | Percentagem do número máximo de transferências simultâneas | 90                 |
| Número máximo de transferências simultâneas |  | Aceleração (Mbps)  |
| 500   | Atualizar frequência                                       | 2:00               |

### **Considerações para criar uma agenda de cópia de dados**

A ferramenta de transição de 7 modos executa um agendador que verifica a programação ativa a cada 5 minutos. Você precisa estar ciente dos requisitos para ativar um agendamento de cópia de dados. Você pode gerenciar as transferências do SnapMirror de forma eficaz seguindo algumas práticas recomendadas ao configurar os diferentes parâmetros de um agendamento de cópia de dados.

#### **Requisitos para ativar um agendamento de cópia de dados**

- O serviço da ferramenta de transição de 7 modos deve estar em execução.

Se o serviço ferramenta de transição de 7 modos for reiniciado, as operações do SnapMirror não serão executadas até que as credenciais sejam adicionadas.



- Deve haver pelo menos uma agenda de cópia de dados disponível para as operações de cópia de dados do SnapMirror serem executadas.

Se não houver programação disponível para um determinado intervalo de tempo, as operações de cópia de dados do SnapMirror não serão executadas durante esse período.

- Se as relações SnapMirror estiverem no estado quiesced, as operações de cópia de dados não serão executadas.
- A hora do sistema do modo 7D e do cluster devem ser sincronizadas para que as transferências incrementais aconteçam de acordo com o cronograma de cópia de dados.

Se a hora do sistema de 7 modos estiver atrasada para trás da hora do cluster, as atualizações são agendadas com mais frequência do que a frequência de atualização especificada. Se o tempo do sistema de 7 modos estiver antes do tempo do cluster, as atualizações serão atrasadas do que a frequência de atualização especificada.

### **Práticas recomendadas durante a cópia de dados**

Para melhorar o desempenho de replicação do SnapMirror, os sistemas de origem e destino devem ter a melhor utilização da CPU e memória disponível. Além disso, o tráfego de rede não relacionado à atividade de migração deve ser minimizado para que a taxa de transferência seja maximizada e a latência seja minimizada entre os sistemas de origem e destino.

### **Prioridade para transferências de dados**

Ao agendar as operações de cópia de dados, as operações de linha de base ou resincronização têm prioridade sobre as transferências incrementais.

Ao abortar as operações de cópia de dados para liberar as transferências SnapMirror, as transferências incrementais são abortadas primeiro e, em seguida, as operações de linha de base ou resincronização são abortadas.

Para transferências incrementais, é dada prioridade aos volumes que estão mais atrasados para trás do volume de origem com base no tempo decorrido da atualização anterior.

### **Editar ou excluir um agendamento de cópia de dados para transferências SnapMirror**

Você pode editar ou excluir programações de cópia de dados usadas para operações de cópia, atualização e resincronização de linha de base do SnapMirror, se tiver outras programações de recuperação de desastres configuradas ou modificadas que exijam que a programação de cópia de dados de transição seja modificada.

O projeto deve estar na fase de preparação, cópia de dados ou configuração de aplicação (precutover).

- Depois que um horário é editado, leva até 5 minutos para que ele se torne efetivo.
- Se o limite do acelerador for alterado no programa quando houver transferências ativas, o novo limite do acelerador não se aplica às transferências SnapMirror atualmente em execução.

Depois que a transferência atual for concluída para uma relação SnapMirror específica, um novo limite de aceleração é considerado para as operações subsequentes para essa relação SnapMirror.

- Se você quiser que o limite do acelerador seja efetivo imediatamente para as transferências de SnapMirror atuais, você deve pausar e retomar o projeto.





## Passos

1. No Dashboard, selecione um projeto e clique em Configurar Agendamento.

Todas as programações existentes para o projeto são exibidas.

Você também pode editar ou excluir programações da opção Configurar agendamento.

2. Editar ou eliminar uma agenda:

| Se você quiser...           | Então...   |
|-----------------------------|--|
| Editar uma agenda existente | <ol style="list-style-type: none"><li>a. Clique  em .<br/><br/>A caixa de diálogo Modificar programação é exibida.<br/><br/> Você pode editar os parâmetros de agendamento e SnapMirror para as operações de cópia de dados.</li><li>b. Faça as alterações necessárias e clique em <b>Salvar</b>.</li></ol> |
| Eliminar uma agenda         | <ol style="list-style-type: none"><li>a. Clique  em .<br/><br/>O agendamento é excluído do painel.<br/><br/> Pelo menos um horário é necessário para transferências de dados. Portanto, você não deve excluir todos os horários.</li></ol>   |

## Exemplo

O exemplo a seguir ilustra como o limite de aceleração é aplicado quando há transferências SnapMirror ativas no projeto.

| Programação        | Número de volumes e estado de cópia de dados | Número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror | Limite do acelerador | Acelerador utilizado por cada transferência |
|--------------------|--|---|----------------------|---|
| Antes de modificar | Cinco volumes a aguardar linha de base       | Cinco   | 500 Mbps             | 100 Mbps                                    |

| Programação         | Número de volumes e estado de cópia de dados   | Número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror | Limite do acelerador | Acelerador utilizado por cada transferência  |
|---------------------|--|---|----------------------|--|
| Depois de modificar | <ul style="list-style-type: none"> <li>Para dois volumes, a linha de base está em andamento usando o acelerador de 100 Mbps</li> <li>Para três volumes, a linha de base está concluída e está aguardando atualizações</li> </ul> | Cinco   | 250 Mbps             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dois volumes que estão na linha de base continuam a usar o acelerador de 100 Mbps</li> <li>Três volumes para os quais a linha de base é concluída usam o acelerador modificado de 50 Mbps para as atualizações</li> </ul> |

Quando a cópia de linha de base para os dois volumes estiver concluída, o novo limite de aceleração de 50 Mbps é usado para esses relacionamentos de volume SnapMirror ao agendar as próximas operações de cópia de dados.

## Gerenciamento de interfaces lógicas

Você pode adicionar, editar ou remover endereços IP de 7 modos de um projeto.

Os LIFs são configurados na máquina virtual de armazenamento (SVM) na fase aplicar configuração (precutover):


- Os endereços IP 7-Mode existentes são criados no estado administrativo "próprio".
- Novos endereços IP são criados no estado administrativo "up".





Os LIFs FC e iSCSI não são transferidos pela ferramenta de transição de 7 modos.

### Passos

1. Execute uma das seguintes ações:

| Se você quiser...      | Então...   |
|------------------------|--|
| Edite um LIF existente | <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Clique  em .</li> <li>b. Na caixa de diálogo Modificar LIF, faça as alterações necessárias e clique em <b>Salvar</b>.</li> </ol> |

| Se você quiser...                  | Então...  |
|------------------------------------|---|
| Remova um LIF existente            | <p>a. Clique  na tabela.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>Você pode remover um LIF somente quando o projeto estiver no estado de preparação, cópia de dados da linha de base, pausa, precutover ou atualização. No entanto, não é possível remover um LIF se a operação de transição falhar.</p> </div> <p>b. Clique em <b>Select 7-Mode LIF</b>.</p> <p>c. Selecione os endereços IP de 7 modos para transição.</p> <p>d. Insira os detalhes do nó de destino e da porta de destino.</p> <p>e. Clique em <b>Salvar</b>.</p> |
| Adicione um endereço IP de 7 modos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clique em <b>Select 7-Mode LIF</b>.</li> <li>• Selecione os endereços IP de 7 modos para transição.</li> <li>• Insira os detalhes do nó de destino e da porta de destino.</li> <li>• Clique em <b>Salvar</b>.</li> </ul>   |
| Adicionar um novo LIF              | <p>a. Clique em <b>Add New LIF</b> abaixo da tabela.</p> <p>b. Introduza os valores necessários.</p> <p>c. Clique em <b>Salvar</b>.</p>   |

## Removendo volumes de um projeto

Você pode remover os volumes com falha de um projeto durante o processo de transição e cancelar uma relação de volume SnapMirror.

Se um volume for removido quando a cópia de dados estiver em andamento, a transferência não será abortada e continuará até que a operação seja concluída. O volume não é considerado para quaisquer operações de cópia de dados adicionais.

1. Na janela Painel, selecione um projeto e clique em volumes.

Todos os volumes existentes para o projeto são exibidos.

2. Clique  em .

O volume é removido do projeto.

A prática recomendada é excluir os volumes do ONTAP e liberar as relações do SnapMirror.

1. No cluster, exclua os volumes ONTAP criados como parte da transição.

#### "Comandos ONTAP 9"

2. No sistema 7-Mode, solte as relações SnapMirror para os volumes ONTAP.
3. Se você cancelar uma relação de volume SnapMirror, execute as seguintes etapas:
  - a. Quebre e exclua a relação SnapMirror entre os volumes primários de 7 modos e os volumes secundários do ONTAP.
  - b. No sistema principal de 7 modos, libere as relações SnapMirror para os volumes secundários do ONTAP.

#### "Clustered Data ONTAP 8 1.3 mapa de comandos para administradores de 7 modos"

## Pausar e retomar um projeto

Você pode pausar e retomar um projeto para o qual a cópia de dados foi iniciada.

Quando você pausa um projeto primário, apenas a operação de cópia do volume primário do modo 7D para o volume primário do Data ONTAP em cluster correspondente é pausada. A cópia de dados do volume primário do modo 7 para o volume secundário do ONTAP continua a ser executada de acordo com a programação. Isso garante proteção contínua de dados para os volumes primários.

1. No Dashboard, selecione o projeto que você deseja pausar.
2. Clique em **Pausa**.

A operação de cópia de dados para todos os volumes no projeto é interrompida.

Se a transferência de linha de base para um volume estiver em andamento e não houver nenhum ponto de verificação de cópia Snapshot criado para as relações SnapMirror, a operação de pausa será ignorada para o volume. Aguarde até que o ponto de verificação cópia Snapshot seja criado e execute a operação de pausa novamente.

3. Clique em **Resume**.

A operação de cópia é retomada a partir do ponto em que foi pausada.



A operação de cópia de dados é retomada com base na programação ativa disponível nesse momento.

## Informações relacionadas

[Iniciar cópia de dados da linha de base](#)

## Abortar um projeto

Você pode querer abortar um projeto em execução, por exemplo, quando o desempenho do controlador ou do cluster é afetado. Você pode cancelar um projeto em execução a partir do Dashboard.

Você deve considerar o seguinte antes de abortar projetos que fazem a transição de volumes com relacionamentos do SnapMirror:

- Se ambos os projetos tiverem sido iniciados, abortar um projeto aborta o projeto associado.

Por exemplo, se você abortar um projeto primário, o projeto secundário também será abortado.

- Se a operação de cancelamento falhar no projeto atual, o projeto associado não será abortado.
- Se apenas um projeto ativo for abortado, a operação de início no projeto associado falhará.
- Quando você cancela um projeto principal, a operação de cópia do volume primário do modo 7 para o volume secundário do ONTAP não é abortada.

Apenas a operação de cópia do volume primário do modo 7 para o volume principal do ONTAP correspondente é abortada.



Se o projeto 7-Mode for abortado, a única opção é excluir o projeto. Não é possível retomar ou reiniciar o projeto depois de abortado.

## Passos

1. No Dashboard, selecione o projeto que deseja cancelar.
2. Clique em **Cancelar**.
3. No cluster, exclua os volumes ONTAP que foram criados como parte da transição.
4. No sistema 7-Mode, solte as relações SnapMirror para os volumes ONTAP.
5. Se você cancelar uma relação de volume SnapMirror, você deve fazer o seguinte:
  - a. Quebre e exclua a relação SnapMirror entre os volumes primários de 7 modos e os volumes secundários do ONTAP.
  - b. No sistema principal de 7 modos, libere as relações SnapMirror para os volumes secundários do ONTAP.

["Comandos ONTAP 9"](#)

["Data ONTAP 8. Comandos 2D: Referência de página manual para o modo 7D, volume 1D."](#)

## Excluindo um projeto

Se você não quiser um projeto, você pode excluí-lo do Dashboard.

1. No painel grupos DashboardProjects, clique no grupo de projetos ao qual o projeto pertence.
2. No painel Resumo do grupo, clique em **Modificar** e, em seguida, clique em **Excluir**.

Não é possível excluir um projeto se o projeto tiver falhado durante a fase de transição.

## Solução de problemas

Você precisa estar ciente de alguns dos problemas comuns com a ferramenta de transição de 7 modos e as etapas para resolvê-los.

## A transferir ficheiros de registo de transição

A ferramenta de transição de 7 modos cria arquivos de log que fornecem detalhes de processamento da avaliação de transição e das operações de migração executadas em seu sistema.

1. Clique em **Logs** no menu superior.
2. Clique em **Collect Project Logs** para coletar logs relacionados a todos os projetos.
3. Para coletar logs de um determinado projeto, localize os projetos na lista de projetos e clique em **Download**.

Os logs são baixados como um .zip arquivo e o nome da pasta é o carimbo de data/hora.

### Informações relacionadas

["Como fazer upload de um arquivo para o NetApp"](#)

## Arquivos de log para a ferramenta de transição de 7 modos

A ferramenta de transição de 7 modos cria arquivos de log que fornecem detalhes de processamento das operações de transição que ocorreram em seu sistema. Os arquivos de log estão localizados no diretório de logs do caminho em que a ferramenta de transição de 7 modos está instalada.

Você também pode usar as mensagens EMS relacionadas aos logs do SnapMirror do sistema de 7 modos e do cluster para solucionar problemas.

A tabela a seguir lista os arquivos de log relacionados a um projeto de transição específico:

| <b>Caminho do arquivo de log</b>            | <b>Contém informações sobre...</b>  |
|---|---|
| <code>project_name/transition.log</code>    | Depure mensagens específicas a um projeto   |
| <code>project_name/zapi-outbound.log</code> | Saída de todas as APIs Data ONTAP executadas pela ferramenta de transição de 7 modos para um projeto específico |

A tabela a seguir lista os arquivos de log que não estão relacionados a nenhum projeto específico:

| <b>Caminho do arquivo de log</b> | <b>Contém informações sobre...</b>                           |
|----------------------------------|--|
| <code>transition-gui.log</code>  | Entradas de todas as ações realizadas usando a interface web |

| Caminho do arquivo de log                       | Contém informações sobre...  |
|---|--|
| default/audit.log                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos os parâmetros, como porta HTTP ou HTTPS e caminho do diretório de log, que são usados pela ferramenta sempre que a ferramenta de transição de 7 modos é executada</li> <li>• Todos os comandos de transição que são executados com as saídas</li> </ul> |
| default/default/transition.log                  | Depure mensagens que não são específicas para qualquer projeto   |
| default/STREAM_MANAGEMENT/stream_management.log | Depure mensagens que são registradas pelo agendador enquanto gerencia as programações e que não pertencem a nenhum projeto   |
| default/default/zapi-outbound.log               | Saída de todas as APIs Data ONTAP executadas pela ferramenta de transição de 7 modos e que não pertencem a nenhum projeto  |
| default/STREAM_MANAGEMENT/zapi-outbound.log     | Saída de todas as APIs do Data ONTAP executadas pelo agendador da ferramenta de transição de 7 modos enquanto gerencia as programações e que não pertencem a nenhum projeto  |
| server-console.log                              | Entradas de log de todas as trocas de pacotes feitas com o servidor 7-Mode Transition Tool. Este arquivo ajuda na solução de problemas relacionados a uma falha do servidor.   |

## Continuando com a transição se ocorrerem erros ignoráveis

Durante a transição, você pode encontrar alguns erros que bloqueiam a transição. Você pode optar por ignorar alguns desses erros reconhecendo os problemas através da CLI da ferramenta de transição de 7 modos. Você deve executar novamente a operação com falha depois de ignorar o erro para continuar com a transição.

Quando você reconhece um erro, isso significa que você entendeu o impactos desses erros e os reconheceu.

Você deve executar novamente a operação de transição depois de ignorar o erro. Em alguns casos, depois de reconhecer o problema, o Data ONTAP realiza ações corretivas nos agregados e volumes afetados quando a operação for executada da próxima vez.

### Passos

1. Se a operação de transição resultar em erros ignoráveis, execute o seguinte comando a partir da CLI da ferramenta de transição de 7 modos:

```
transition cbt ignorableerrors add -p project_name -c ignorable_errorcategory
```

*ignorable\_errorcategory* é o tipo de erro que você pode ignorar.



2. Execute novamente a operação de transição.

O erro de bloqueio muda para um aviso e o erro é mostrado como `acknowledged`. Pode continuar a transição com o aviso.

### Erros Ignoráveis durante a transição

Você pode encontrar alguns erros ignoráveis durante a transição. Você deve reconhecer esses erros antes de continuar com a transição.

Quando você adiciona qualquer categoria de erro ignorável ao projeto de transição baseado em cópia usando a CLI da ferramenta de transição de 7 modos, isso significa que você entendeu o impactos do erro. Você deve executar novamente a operação de transição depois de ignorar o erro. Neste momento, o erro de bloqueio muda para uma mensagem de aviso, e o erro é mostrado como "reconhecido". Pode continuar a transição com o aviso.

| Categoria  | Descrição   |
|--|---|
| <code>acknowledge-no-nonascii-filenames-in-source-volumes</code> | Reconhecer esse erro significa que você verificou que os volumes SnapLock selecionados para a operação de verificação da Cadeia de Custódia não contêm nenhum arquivo que tenha nomes de arquivos com caracteres não-ASCII.   |
| <code>acknowledge-snaplock-coc-volume-autocommit-period</code>   | Depois que esse erro ignorável é adicionado ao projeto, a ferramenta de transição de modo 7 continua com a transição, mesmo que a propriedade período de confirmação automática esteja definida no volume ONTAP SnapLock configurado para armazenar os resultados da verificação da Cadeia de Custódia SnapLock.  |
| <code>nfs-qtrees-exported</code>                                 | Reconhecer esse erro significa que você entendeu as diferenças na aplicação das regras de exportação de qtree entre o Data ONTAP operando no modo 7 e o ONTAP. Isso também significa que você entendeu as possíveis etapas manuais que são necessárias após as regras de exportação de NFS serem aplicadas pela ferramenta de transição de 7 modos. <a href="#">"7MTT Pré-verificação 10111 - como fazer a transição de volumes de 7 modos que têm exportações de nível de qtree"</a> |

| Categoria                                      | Descrição   |
|--|---|
| ignore-cifs-ad-domain-mismatch                 | <p>Se você reconhecer esse erro, a ferramenta de transição de 7 modos continuará com a transição de configurações CIFS, mesmo que o domínio do ativo Directory (AD) CIFS do sistema de 7 modos seja diferente do domínio CIFS AD do SVM de destino. Você deve garantir que os domínios do CIFS AD do sistema 7-Mode e do SVM de destino sejam domínios confiáveis. Caso contrário, a transição das configurações CIFS para o SVM de destino falha. <a href="#">"Como fazer a transição das configurações CIFS quando o domínio do ativo Directory do servidor CIFS no modo 7 e o SVM de destino são diferentes"</a></p> |
| ignore-ping-check-from-ic-lifs-to-7mode        | <p>Depois que esse erro ignorável é adicionado ao projeto, a ferramenta de transição de 7 modos não executa a verificação para fazer ping no sistema de armazenamento de 7 modos a partir das LIFs de clusters de destino. <a href="#">"7MTT transição baseada em cópia - como lidar com o cenário em que o endereço IP de cópia de dados de 7 modos não é alcançável a partir de LIFs de cluster de destino"</a></p>   |
| ignore-secondary-snapmirror-source-check       | <p>Depois que esse erro ignorável é adicionado ao projeto, a ferramenta de transição de 7 modos não verifica se todos os detalhes de 7 modos primários necessários são adicionados ao projeto secundário. Devido a esse erro, a ferramenta de transição de 7 modos pode não criar as relações SnapMirror entre os volumes primários de 7 modos e os volumes secundários de cluster durante a operação de transição (projeto secundário concluído).</p>  |
| ignore-configuration-limits-check              | <p>Você pode usar essa opção para reconhecer os limites de configuração (erro de pré-verificação) e continuar com a transição. Ao reconhecer esse erro, você entende que o tempo de transferência de storage deve levar mais de 3 a 8 horas, o que inclui tempo para as operações de exportação, parada e importação (as operações automatizadas) e também para cabeamento de compartimentos de disco para as novas controladoras. <a href="#">"Considerações sobre o tempo de redução de armazenamento para transição livre de cópias"</a></p>   |
| mount-snaplock-volumes-using-7mode-volume-name | <p>Depois que esse erro ignorável é adicionado ao projeto, a ferramenta de transição de 7 modos monta os volumes SnapLock com o caminho de montagem <code>/&lt;7-mode-volume-name&gt;</code></p>  |

| Categoria                                       | Descrição  |
|---|--|
| acknowledge-no-snaplock-audit-transition-to-mcc | Depois que esse erro ignorável é adicionado ao projeto, a ferramenta de transição de 7 modos continua com a transição, mesmo que o cluster de destino esteja em uma configuração MetroCluster. |

## Transição de uma configuração do MetroCluster que falhou devido ao switchover ou switchback

Operações de transição, como preparação, início, pausa, retomada ou conclusão da transição, falham durante um switchover do MetroCluster ou após um switchback do MetroCluster. Em seguida, você deve restabelecer manualmente as relações do SnapMirror para retomar a transição.

### Passos

1. Aguarde até que o switchback seja concluído.
2. A partir da CLI do cluster, use o `snapmirror create` comando para restabelecer as relações do SnapMirror entre os volumes de 7 modos e os volumes Data ONTAP agrupados que faziam parte da transição.
3. A partir da ferramenta de transição de 7 modos, volte a executar a operação de transição.

As operações de cópia de dados começam quando o próximo agendamento se torna ativo.

## Não é possível selecionar um volume secundário no painel de seleção de volume

Não é possível selecionar um volume secundário no painel de seleção de volume e transferi-lo como uma relação de volume SnapMirror se o volume não estiver online ou se a relação SnapMirror estiver quebrada.

### Solução alternativa

Use a linha de comando ONTAP para executar uma das seguintes soluções alternativas:

- Coloque o volume secundário online se estiver offline.
- Corrija o relacionamento do SnapMirror se ele estiver quebrado.

## Não é possível selecionar um volume para transição se a ferramenta não conseguir recuperar as informações de volume

O painel de seleção de volume exibe a `Failed to retrieve volume information` mensagem de erro quando você tenta selecionar um volume. Esse erro geralmente ocorre se o controlador estiver ocupado.

### Solução alternativa

Aguarde até que o controlador não esteja ocupado e, em seguida, selecione o volume novamente.

## **Não é possível prosseguir a partir do painel de mapeamento de volume se o SVM selecionado não tiver agregado**

A ferramenta exibe uma mensagem de erro SVM does not have aggregate assigned. Please assign some aggregates to the SVM and click on the refresh button, no painel **Mapeamento de volume** se o SVM selecionado não tiver outro agregado além do agregado de nó raiz.

### **Solução alternativa**

Adicionar um agregado ao SVM no Clustered Data ONTAP.

## **A compressão não é ativada após a transição do Data ONTAP 7,3.x**

Se você fizer a transição de um volume de 32 bits em um sistema executando o Data ONTAP 7,3.x para um volume ONTAP que esteja em um agregado de 64 bits, a compactação não será ativada no volume ONTAP após a transição. A compactação não pode ser ativada até que o volume seja atualizado de 32 bits para 64 bits.

### **Solução alternativa**

1. Aguarde até a atualização terminar.

Você pode usar o `volume show -fields block-type -volume vol_name` comando para verificar se o tipo de bloco do volume muda para 64 bits.

2. Ative a compactação usando o `volume efficiency modify` comando.

## 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.