



Recolha e avaliação das informações de inventário

ONTAP 7-Mode Transition

NetApp
October 22, 2024

Índice

- Recolha e avaliação das informações de inventário 1
 - Requisitos de versão de storage, host e switches FC para avaliação de transição 2
 - Preparar os sistemas e hosts do modo 7 para avaliação da transição 3
 - Avaliando controladores e hosts 4
 - Gerando um plano de zona FC 8
 - Como você pode usar o resumo executivo de avaliação para avaliação de transição 10

Recolha e avaliação das informações de inventário

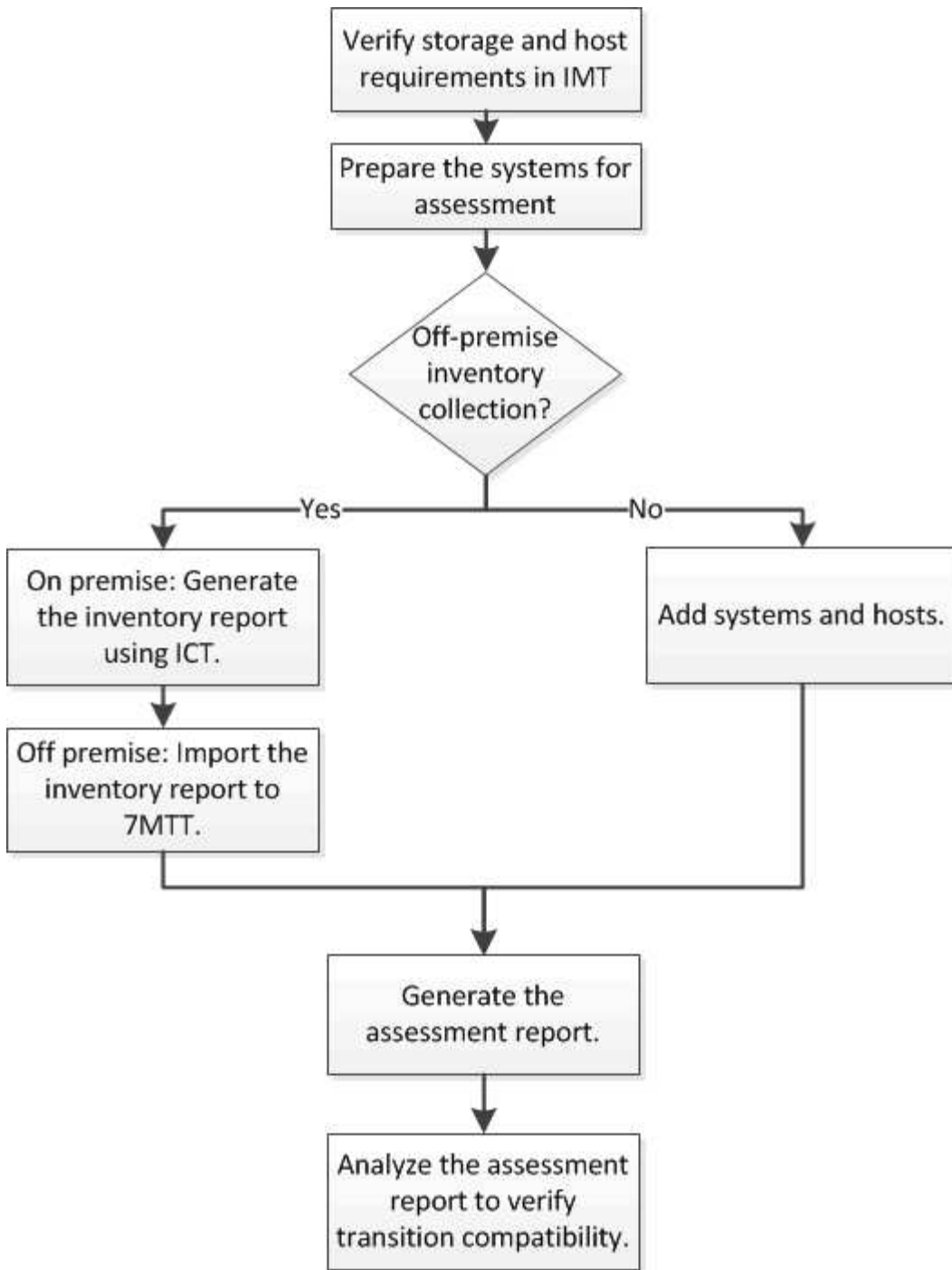
Você pode coletar informações de inventário de controladores, hosts e switches FC. Em seguida, você pode avaliar os recursos e funcionalidades desses sistemas e identificar como esses recursos e funcionalidades funcionam na versão do ONTAP selecionada para transição.

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 a versão mais recente da ferramenta de coleta de inventário para coletar o inventário.

Para avaliar as informações de inventário para uma transição sem cópia, você deve selecionar ambos os nós do par de HA de 7 modos de origem. Embora a avaliação seja feita por nó, se um único nó não for qualificado para a transição, todo o par de HA não poderá ser transicionado.



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

- b. Ativar SSH:

```
secureadmin enable ssh2
```

- c. Ativar autenticação de senha no servidor SSH **options ssh.passwd_auth.enable**

- d. 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.

Informações relacionadas

"[Documentação no site de suporte da NetApp: Mysupport.NetApp.com](https://mysupport.netapp.com)"

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 **Collect & Evaluate** (recolher e avaliar) na página inicial.
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 (CFT), Resumo de Pré-verificação de configuração, Detalhes de Pré-verificação de configuração e Resumo de Pré-verificação de CFT para obter detalhes da avaliação de transição sem cópia.

No resumo executivo de avaliação, consulte a seção de viabilidade de transição livre de cópias para obter detalhes de avaliação no 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`.

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 livre de cópias, você deve usar a versão mais recente da ferramenta de coleta de inventário 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.

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.

Se você planeja consolidar as LUNs FC em uma única SVM, rehostedando volumes transferidos, selecione o par de HA de 7 modos e o SVM de destino.



É uma prática recomendada consolidar os LUNs FC em um único SVM para preservar a configuração de SSI (imagem de sistema único) de 7 modos.

Se você não planeja consolidar as LUNs FC, precisará gerar o plano de zona FC para cada controlador de 7 modos e o SVM de destino correspondente.

- a. Clique em **FC Zoning para sistemas emparelhados**.
- b. Na caixa de diálogo criar relatório de avaliação de transição, selecione a versão Data ONTAP do cluster de destino.
- c. Especifique um prefixo para o nome do arquivo dos relatórios.
- d. 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.

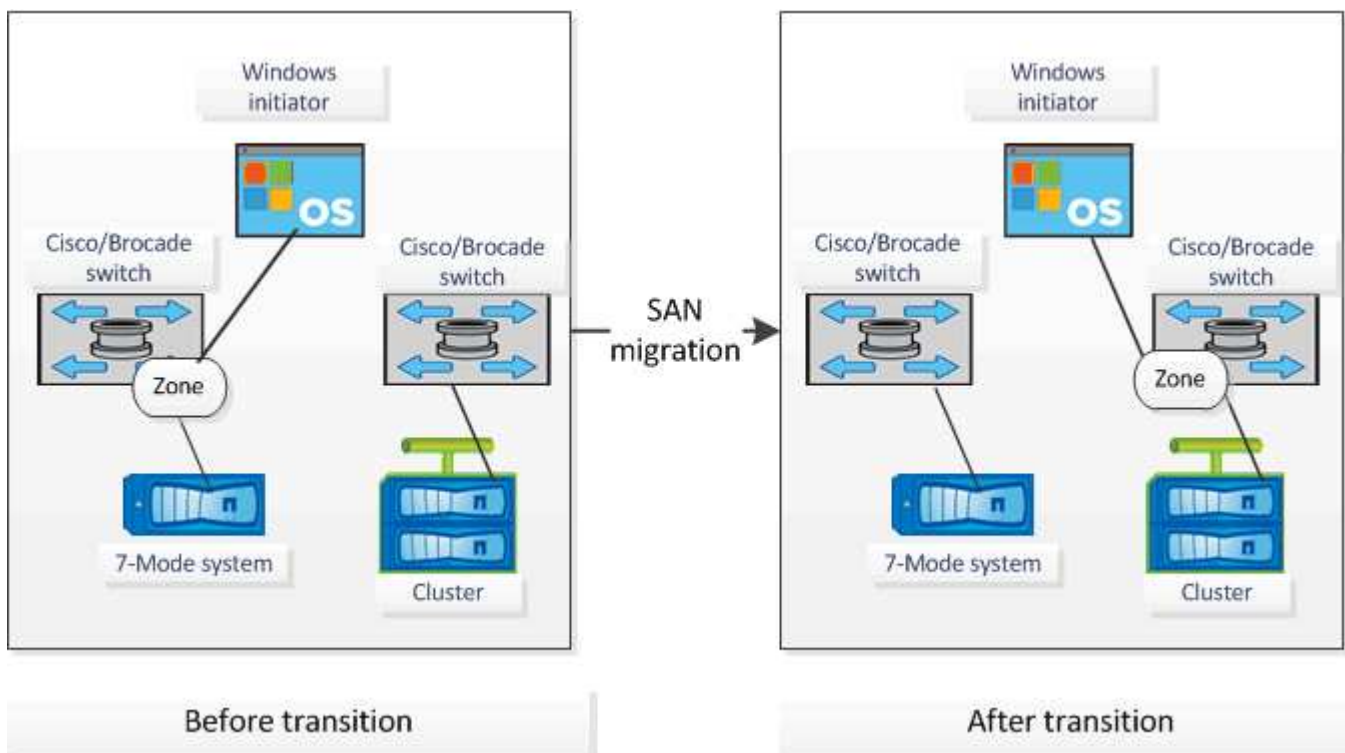
Configurações compatíveis para gerar um plano de zona FC

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.

Viabilidade de transição livre de cópias: Esta seção lista o número de pré-verificações no nível do controlador que resultaram em erros e avisos para a transição livre de cópias. Se uma pré-verificação falhar em qualquer controlador no par de HA, você não poderá fazer a transição do par de HA usando a transição Copy Free. Você deve resolver todos os erros e avisos antes de fazer a transição do par de HA. Os detalhes dessas pré-verificações estão disponíveis na guia Resumo de pré-verificação CFT 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.

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.

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.