Proteger e restaurar dados

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/active-iq-unified-manager-918/data-protection/concept_types_of_snapmirror_protection.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Proteger e restaurar dados . . . 1
Criar e solucionar problemas em relacionamentos de proteção . . . 1
Tipos de proteção do SnapMirror no Active IQ Unified Manager . . . 1
Configure relações de proteção no Unified Manager . . . 3
Execute um failover e failback de uma relação de proteção . . . 5
Resolver uma falha em uma tarefa de proteção . . . 9
Resolva problemas de latência no Active IQ Unified Manager . . . 13
Gerenciar e monitorar relações de proteção . . . 14
Saiba como gerenciar e monitorar relações de proteção no Active IQ Unified Manager . . . 14
Visualize o status da proteção de volume no Active IQ Unified Manager . . . 15
Visualize as relações de proteção de volume no Active IQ Unified Manager . . . 17
Monitorar os relacionamentos LUN do Consistency Group no Active IQ Unified Manager . . . 17
Crie uma relação do SnapVault a partir da visualização Saúde: Todos os Volumes em Active IQ Unified Manager . . . 18
Crie uma relação de proteção do SnapVault na página de detalhes de Volume/Saúde do Active IQ Unified Manager . . . 19
Crie uma relação do SnapMirror a partir da visualização Saúde: Todos os Volumes no Active IQ Unified Manager . . . 20
Crie uma relação do SnapMirror a partir da página de detalhes de integridade do volume no Active IQ Unified Manager . . . 22
Crie uma relação do SnapMirror com replicação flexível em relação à versão no Active IQ Unified Manager . . . 23
Crie relações do SnapMirror com replicação flexível em relação à versão e capacidade de opção de reversão no Active IQ Unified Manager . . . 24
Configure as configurações de eficiência do destino no Active IQ Unified Manager . . . 25
Crie agendas de SnapMirror e SnapVault no Active IQ Unified Manager . . . 26
Amplie a proteção usando relações em cascata ou ramificação no Active IQ Unified Manager . . . 26
Edite as relações de proteção na página "Relações de Volume" no Active IQ Unified Manager . . . 27
Edite as relações de proteção na página Detalhes de Volume/Saúde no Active IQ Unified Manager . . . 28
Crie uma política do SnapMirror para maximizar a eficiência de transferência no Active IQ Unified Manager . . . 28
Crie uma política do SnapVault para maximizar a eficiência de transferência no Active IQ Unified Manager . . . 29
Cancelar uma transferência na página Relações de Volume em Active IQ Unified Manager . . . 29
Cancelar uma transferência na página de detalhes de Volume/Saúde no Active IQ Unified Manager . . . 30
Suspenda uma relação de proteção na página Relações de Volume no Active IQ Unified Manager . . . 31
Suspenda uma relação de proteção na página de detalhes de Volume/Saúde no Active IQ Unified Manager . . . 32
Desfaça uma relação do SnapMirror na página Relacionamentos de Volume do Active IQ Unified Manager . . . 33
Remova uma relação de proteção da página Relações de Volume em Active IQ Unified Manager . . . 33
Retome as transferências agendadas em uma relação inativa na página "Relacionamentos de Volume" no Active IQ Unified Manager . . . 34

Retome transferências em uma relação do SnapMirror inativa a partir da página de detalhes de Volume/Saúde no Active IQ Unified Manager . . . 34
Inicialize ou atualize as relações de proteção na página Relações de Volume do Active IQ Unified Manager . . . 35
Inicialize ou atualize as relações de proteção na página de detalhes de Volume/Integridade no Active IQ Unified Manager . . . 36
Ressincronize as relações de proteção na página "Relações de Volume" no Active IQ Unified Manager . . . 37
Reverta as relações de proteção na página "Relações de Volume" no Active IQ Unified Manager . . . 38
Restaure os dados usando as páginas de detalhes de Volume e Volume/Integridade em Active IQ Unified Manager . . . 39
Saiba mais sobre os pools de recursos no Active IQ Unified Manager . . . 40
Crie pools de recursos no Active IQ Unified Manager . . . 41
Editar pools de recursos no Active IQ Unified Manager . . . 41
Visualize o inventário do pool de recursos no Active IQ Unified Manager . . . 41
Adicionar membros do pool de recursos no Active IQ Unified Manager . . . 42
Remover agregados de pools de recursos em Active IQ Unified Manager . . . 42
Excluir pools de recursos no Active IQ Unified Manager . . . 43
Monitore as relações de proteção de recuperação de desastres da Storage VM . . . 43
Gerencie as associações de máquinas virtuais de armazenamento no Active IQ Unified Manager . . . 45
Requisitos de SVM e de pool de recursos para suportar serviços de storage no Active IQ Unified Manager . . . 48
Saiba mais sobre os jobs no Active IQ Unified Manager . . . 48
Monitore tarefas no Active IQ Unified Manager . . . 49
Veja os detalhes do trabalho no Active IQ Unified Manager . . . 49
Cancelar tarefas no Active IQ Unified Manager . . . 49
Tente novamente uma tarefa de proteção com falha no Active IQ Unified Manager . . . 50
Descrição das janelas e caixas de diálogo de relacionamentos de proteção . . . 50

Proteger e restaurar dados

Criar e solucionar problemas em relacionamentos de proteção

Tipos de proteção do SnapMirror no Active IQ Unified Manager

Dependendo da implantação da sua topologia de storage, o Unified Manager permite que você configure vários tipos de relações de proteção do SnapMirror. Todas as variações da proteção do SnapMirror oferecem proteção de recuperação de desastres com failover, mas oferecem diferentes recursos em desempenho, flexibilidade de versão e proteção de várias cópias de backup.

Relacionamentos tradicionais de proteção assíncrona do SnapMirror

A proteção assíncrona tradicional do SnapMirror fornece proteção de espelhamento com replicação em bloco entre os volumes de origem e de destino.

Em relacionamentos tradicionais do SnapMirror, as operações de espelhamento são executadas mais rapidamente do que em relacionamentos alternativos do SnapMirror, porque a operação de espelhamento se baseia na replicação de blocos. No entanto, a proteção tradicional do SnapMirror exige que o volume de destino execute a mesma versão secundária ou uma versão secundária posterior do software ONTAP que o volume de origem, dentro da mesma versão principal (por exemplo, versão 8.x para 8.x ou 9.x para 9.x). Não há suporte para replicação de uma origem 9.1 para um destino 9.0, porque o destino está executando uma versão principal anterior.

SnapMirror Proteção assíncrona com replicação flexível entre versões

SnapMirror A proteção assíncrona com replicação flexível de versão fornece proteção de espelhamento de replicação lógica entre os volumes de origem e de destino, mesmo que esses volumes estejam sendo executados em versões diferentes do software ONTAP 8.3 ou posterior (por exemplo, da versão 8.3 para a 8.3.1, ou da 8.3 para a 9.1, ou da 9.2.2 para a 9.2).

Em relacionamentos do SnapMirror com replicação flexível em relação à versão, as operações de espelhamento não são executadas tão rapidamente quanto seriam em relacionamentos tradicionais do SnapMirror.

Devido à execução mais lenta, a proteção de replicação com flexibilidade de versão do SnapMirror não é adequada para implementação em nenhuma das seguintes circunstâncias:

- O objeto de origem contém mais de 10 milhões de arquivos a serem protegidos.
- O objetivo de ponto de recuperação para os dados protegidos é de duas horas ou menos. (Ou seja, o destino deve sempre conter dados espelhados e recuperáveis que não sejam mais antigos do que duas horas em relação aos dados na origem.)

Em qualquer uma das circunstâncias listadas, é necessária a execução mais rápida da proteção padrão do SnapMirror baseada em replicação de blocos.

SnapMirror Proteção assíncrona com replicação flexível em relação à versão e opção de backup

O SnapMirror oferece proteção assíncrona com replicação flexível em relação à versão e opção de backup, fornecendo proteção de espelhamento entre os volumes de origem e de destino, além da capacidade de armazenar várias cópias dos dados espelhados no destino.

O administrador de storage pode especificar quais cópias Snapshot serão espelhadas da origem para o destino e também pode especificar por quanto tempo essas cópias devem ser mantidas no destino, mesmo que sejam excluídas na origem.

Em relacionamentos do SnapMirror com replicação flexível por versão e opção de backup, as operações de espelhamento não são executadas tão rapidamente quanto seriam em relacionamentos tradicionais do SnapMirror.

SnapMirror Replicação unificada (espelhamento e cofre)

A replicação unificada do SnapMirror permite que você configure a recuperação de desastres e o arquivamento no mesmo volume de destino. Assim como o SnapMirror, a proteção unificada de dados realiza uma transferência completa na primeira vez que você a invoca. Uma transferência completa sob a política padrão de proteção unificada de dados “MirrorAndVault” cria uma cópia Snapshot do volume de origem e, em seguida, transfere essa cópia e os blocos de dados aos quais ela faz referência para o volume de destino. Assim como o SnapVault, a proteção unificada de dados não inclui cópias Snapshot mais antigas na transferência completa inicial.

SnapMirror Proteção síncrona com sincronização rigorosa

A proteção síncrona do SnapMirror com sincronização ""“strict”"" garante que os volumes primário e secundário sejam sempre cópias fiéis um do outro. Se ocorrer uma falha de replicação ao tentar gravar dados no volume secundário, a E/S do cliente para o volume primário será interrompida.

SnapMirror proteção síncrona com sincronização regular

SnapMirror A proteção síncrona com sincronização “regular” não exige que os volumes primário e secundário sejam sempre cópias exatas um do outro, garantindo assim a disponibilidade do volume primário. Se ocorrer uma falha de replicação ao tentar gravar dados no volume secundário, os volumes primário e secundário ficarão dessincronizados, e a E/S do cliente continuará no volume primário.

> O botão Restaurar e os botões de operação de relacionamento não estão disponíveis ao monitorar relacionamentos de proteção síncrona na visualização Saúde: todos os volumes ou na página de detalhes de Volume/Saúde.

SnapMirror active sync

O recurso de sincronização ativa do SnapMirror está disponível com ONTAP 9.8 e versões posteriores, e você pode usá-lo para proteger aplicativos com LUNs, permitindo que os aplicativos façam failover de forma transparente e garantindo a continuidade dos negócios em caso de desastre.

Ele permite que você descubra e monitore os relacionamentos síncronos do SnapMirror para grupos de consistência (CGs) disponíveis em clusters e máquinas virtuais de storage do Unified Manager. SnapMirror active sync é compatível com clusters AFF ou clusters All SAN Array (ASA), em que os clusters primário e secundário podem ser AFF ou ASA. SnapMirror active sync protege aplicações com LUNs iSCSI ou FCP.

Ao visualizar os volumes e LUNs protegidos pela relação de sincronização ativa do SnapMirror, você pode obter uma visão unificada das relações de proteção, dos Grupos de Consistência no inventário de volumes,

visualizar a topologia de proteção das relações de Grupo de Consistência e visualizar dados históricos das relações de Grupo de Consistência por até um ano. Você também pode baixar o relatório. Você também pode visualizar o resumo das relações de Grupo de Consistência, pesquisar relações de Grupo de Consistência e obter informações sobre os volumes protegidos pelo Grupo de Consistência.

Na página Relacionamentos, você também pode classificar, filtrar e estender a proteção dos objetos de storage de origem e destino e de seu relacionamento que são protegidos pelo Consistency Group.

Para saber mais sobre o SnapMirror active sync, consulte "Documentação do ONTAP 9 para Snapmirror active sync (anteriormente SM-BC)".

Configure relações de proteção no Unified Manager

Configure relações de proteção no Active IQ Unified Manager

Existem várias etapas que você deve executar para usar o Unified Manager e o OnCommand Workflow Automation para configurar relações do SnapMirror e do SnapVault para proteger seus dados.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você deve ter estabelecido relacionamentos de peering entre dois clusters ou duas máquinas virtuais de armazenamento (SVMs).
- O OnCommand Workflow Automation deve ser integrado ao Unified Manager:
  - "Configure o OnCommand Workflow Automation".
  - "Verificando o armazenamento em cache da fonte de dados do Unified Manager no Workflow Automation".

Passos

1. Dependendo do tipo de relação de proteção que você deseja criar, faça um dos seguintes procedimentos:
   - "Criar uma relação de proteção do SnapMirror".
   - "Criar uma relação de proteção do SnapVault".
2. Se você deseja criar uma política para o relacionamento, dependendo do tipo de relacionamento que está criando, faça um dos seguintes procedimentos:
   - "Criar uma política do SnapVault".
   - "Criar uma política do SnapMirror".
3. "Crie um agendamento do SnapMirror ou do SnapVault".

Configure uma conexão entre o OnCommand Workflow Automation e o Active IQ Unified Manager

Você pode configurar uma conexão segura entre o OnCommand Workflow Automation (WFA) e o Unified Manager. A conexão com o Workflow Automation permite que você use recursos de proteção, como fluxos de trabalho de configuração do SnapMirror e do SnapVault, além de comandos para gerenciar relacionamentos do SnapMirror.

Antes de começar

- A versão instalada do Workflow Automation deve ser 5.1.1P6 ou superior.

O pacote "WFA para gerenciamento de Clustered Data ONTAP" está incluído no WFA 5.1.1P6, portanto, não é necessário baixar este pacote da NetAppStorage Automation Store e instalá-lo separadamente em seu servidor WFA, como era necessário anteriormente. "Download WFA"

- Você precisa ter o nome do usuário do banco de dados que você criou no Unified Manager para dar suporte às conexões do WFA e do Unified Manager.

  Este usuário do banco de dados deve ter recebido a função de usuário Integration Schema.

- Você precisa ter a função de Administrador ou a função de Arquiteto atribuída no Workflow Automation.
- Você precisa ter o endereço do host, o número da porta 443, o nome de usuário e a senha para a configuração do Workflow Automation.
- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **General** > **Workflow Automation**.
2. Na área **Usuário do Banco de Dados** da **página do Workflow Automation**, selecione o nome e insira a senha do usuário do banco de dados que você criou para dar suporte às conexões do Unified Manager e do Workflow Automation.
3. Na área **Workflow Automation Credentials** da página, insira o nome do host ou o endereço IP (IPv4 ou IPv6), bem como o nome de usuário e a senha para a configuração do Workflow Automation.

   Você deve usar a porta do servidor do Unified Manager (porta 443).

4. Clique em **Salvar**.
5. Se você usar um certificado autoassinado, clique em **Sim** para autorizar o certificado de segurança.

   A página Workflow Automation é exibida.

6. Clique em **Sim** para recarregar a IU da web, e adicionar os recursos do Workflow Automation.

Informações relacionadas

"NetApp documentação: o OnCommand Workflow Automation (versões atuais)"

Verifique o Active IQ Unified Manager armazenamento em cache na Automação de Fluxo de Trabalho

Você pode determinar se o armazenamento em cache da fonte de dados do Unified Manager está funcionando corretamente verificando se a aquisição da fonte de dados foi bem-sucedida no Workflow Automation. Você pode fazer isso ao integrar o Workflow Automation com o Unified Manager para garantir que a funcionalidade do Workflow Automation esteja disponível após a integração.

Antes de começar

Para executar esta tarefa, você precisa ter a função Administrator ou a função Architect atribuída no Workflow Automation.

Passos

1. Na interface de usuário do Workflow Automation, selecione **Execução** > **Fontes de dados**.

2. Clique com o botão direito do mouse no nome da fonte de dados do Unified Manager e selecione **Acquire Now**.
3. Verifique se a aquisição é concluída com sucesso, sem erros.

   Para que a integração do Workflow Automation com o Unified Manager seja bem-sucedida, é necessário resolver os erros de aquisição.

Como a reinstalação ou atualização do OnCommand Workflow Automation afeta o Active IQ Unified Manager

Antes de reinstalar ou atualizar o OnCommand Workflow Automation, você deve primeiro remover a conexão entre o OnCommand Workflow Automation e o Unified Manager e garantir que todos os trabalhos do OnCommand Workflow Automation atualmente em execução ou agendados sejam interrompidos.

Você também deve excluir manualmente o Unified Manager do OnCommand Workflow Automation.

Após reinstalar ou atualizar o OnCommand Workflow Automation, você deve configurar novamente a conexão com o Unified Manager.

Remova a configuração do OnCommand Workflow Automation do Active IQ Unified Manager

Você pode remover a configuração do OnCommand Workflow Automation do Unified Manager quando não quiser mais usar o Workflow Automation.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **General** > **Workflow Automation** no menu Setup à esquerda.
2. Na página **Workflow Automation**, clique em **Remove Setup**.

Execute um failover e failback de uma relação de proteção

Execute um failover e failback de uma relação de proteção no Active IQ Unified Manager

Quando um volume de origem em seu relacionamento de proteção é desativado devido a uma falha de hardware ou a um desastre, você pode usar os recursos de relacionamento de proteção no Unified Manager para tornar o destino de proteção acessível para leitura/gravação e fazer failover para esse volume até que a origem fique online novamente; em seguida, você pode retornar à origem original quando ela estiver disponível para fornecer dados.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o OnCommand Workflow Automation para executar esta operação.

Passos

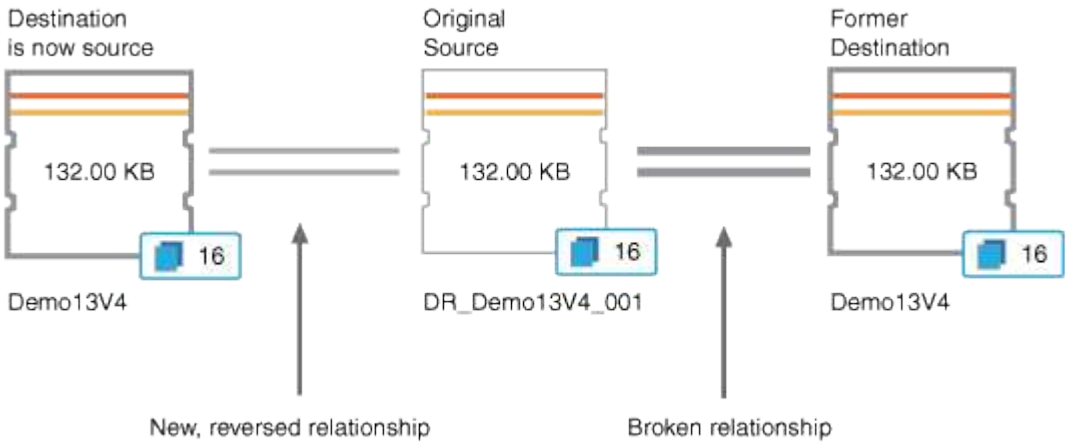
1. "Rompa a relação do SnapMirror".

   Você deve romper a relação antes de poder converter o destino de um volume de proteção de dados em um volume de leitura/gravação e antes de poder reverter a relação.

2. "Inverta a relação de proteção".

   Quando o volume de origem original estiver disponível novamente, você poderá optar por restabelecer a relação de proteção original restaurando o volume de origem. Antes de restaurar a origem, você deve sincronizá-la com os dados gravados no antigo destino. Você usa a operação de ressincronização reversa para criar uma nova relação de proteção, invertendo as funções da relação original e sincronizando o volume de origem com o antigo destino. Uma nova cópia Snapshot de linha de base é criada para a nova relação.

   A relação inversa é semelhante a uma relação em cascata:



3. "Quebre a relação do SnapMirror invertida".

   Quando o volume de origem original for ressincronizado e puder novamente fornecer dados, use a operação de interrupção para quebrar a relação invertida.

4. "Remova o relacionamento".

   Quando a relação inversa não for mais necessária, você deve removê-la antes de restabelecer a relação original.

5. "Ressincronizar a relação".

   Use a operação de ressincronização para sincronizar os dados da origem para o destino e restabelecer a relação original.

Interrompa uma relação de proteção do SnapMirror na página Volume/Saúde do Active IQ Unified Manager

Você pode romper uma relação de proteção na página Volume / Health details e interromper as transferências de dados entre um volume de origem e um volume de destino em uma relação do SnapMirror. Você pode romper uma relação quando quiser migrar dados, para recuperação de desastres ou para testes de aplicativos. O volume de destino é alterado para um volume de leitura/gravação. Você não pode romper uma

relação do SnapVault.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na aba **Proteção** da página de detalhes **Volume / Saúde**, selecione na topologia a relação do SnapMirror que você deseja interromper.
2. Clique com o botão direito do mouse no destino e selecione **Break** no menu.

   A caixa de diálogo "Break Relationship" é exibida.

3. Clique em **Continuar** para interromper a relação.
4. Na topologia, verifique se a relação está rompida.

Reverta as relações de proteção na página de detalhes de Volume/Saúde no Active IQ Unified Manager

Quando um desastre desativa o volume de origem na sua relação de proteção, você pode usar o volume de destino para fornecer dados, convertendo-o em leitura/gravação enquanto repara ou substitui o volume de origem. Quando a origem estiver novamente disponível para receber dados, você pode usar a operação de ressincronização reversa para estabelecer a relação na direção inversa, sincronizando os dados na origem com os dados no destino de leitura/gravação.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.
- A relação não deve ser uma relação do SnapVault.
- Já deve existir uma relação de proteção.
- A relação de proteção deve ser rompida.
- Tanto a origem quanto o destino devem estar online.
- A origem não deve ser o destino de outro volume de proteção de dados.
- Ao executar esta tarefa, os dados na origem que forem mais recentes do que os dados na cópia Snapshot comum serão excluídos.
- As políticas e os cronogramas criados na relação de ressincronização reversa são os mesmos da relação de proteção original.

  Se as políticas e os cronogramas não existirem, eles serão criados.

Passos

1. Na guia **Proteção** da página de detalhes **Volume / Saúde**, localize na topologia a relação do SnapMirror na qual você deseja inverter a origem e o destino e clique nela com o botão direito do mouse.
2. Selecione **Reverse Resync** no menu.

   A caixa de diálogo "Reverse Resync" é exibida.

3. Verifique se o relacionamento exibido na caixa de diálogo **Reverse Resync** é aquele para o qual você deseja executar a operação de ressincronização inversa e clique em **Submit**.

   A caixa de diálogo "Reverse Resync" é fechada, e um link do trabalho é exibido na parte superior da página de detalhes Volume / Health.

4. **Opcional:** clique em **View Jobs** na página de detalhes **Volume / Health** para acompanhar o status de cada trabalho de ressincronização reversa.

   Uma lista filtrada de tarefas é exibida.

5. **Opcional:** clique na seta **Voltar** do seu navegador para retornar à página de detalhes de **Volume / Saúde**.

   A operação de ressincronização reversa é concluída quando todas as tarefas do trabalho são finalizadas com sucesso.

Remova uma relação de proteção da página Detalhes de Volume/Saúde em Active IQ Unified Manager

Você pode remover uma relação de proteção para excluir permanentemente uma relação existente entre a origem e o destino selecionados: por exemplo, quando quiser criar uma relação usando um destino diferente. Essa operação remove todos os metadados e não pode ser desfeita.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na aba **Proteção** da página de detalhes **Volume / Saúde**, selecione na topologia a relação do SnapMirror que você deseja remover.
2. Clique com o botão direito do mouse no nome do destino e selecione **Remover** no menu.

   A caixa de diálogo Remover relacionamento é exibida.

3. Clique em **Continuar** para remover a relação.

   A relação foi removida da página de detalhes de Volume / Health.

Ressincronize as relações de proteção na página de detalhes de Volume/Integridade no Active IQ Unified Manager

Você pode ressincronizar dados em uma relação do SnapMirror ou do SnapVault que foi interrompida e, em seguida, o destino foi configurado como leitura/gravação, para que os dados na origem correspondam aos dados no destino. Você também pode ressincronizar quando uma cópia Snapshot comum necessária no volume de origem é excluída, fazendo com que as atualizações do SnapMirror ou do SnapVault falhem.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o OnCommand Workflow Automation.

Passos

1. Na guia **Protection** da página de detalhes **Volume / Health**, localize na topologia a relação de proteção que você deseja ressincronizar e clique com o botão direito do mouse sobre ela.
2. Selecione **Resynchronize** no menu.

   Como alternativa, no menu **Ações**, selecione **Relacionamento** > **Ressincronizar** para ressincronizar o relacionamento cujos detalhes você está visualizando.

   A caixa de diálogo Ressincronizar é exibida.

3. Na aba **Opções de Ressincronização**, selecione uma prioridade de transferência e a taxa de transferência máxima.
4. Clique em **Cópias Snapshot de origem**; em seguida, na coluna **Cópia Snapshot**, clique em **Padrão**.

   A caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem é exibida.

5. Se você quiser especificar uma cópia Snapshot existente em vez de transferir a cópia Snapshot padrão, clique em **Cópia Snapshot existente** e selecione uma cópia Snapshot na lista.
6. Clique em **Enviar**.

   Você retorna à caixa de diálogo Ressincronizar.

7. Se você selecionou mais de uma origem para ressincronizar, clique em **Default** para a próxima origem para a qual deseja especificar uma cópia Snapshot existente.
8. Clique em **Submit** para iniciar a tarefa de ressincronização.

   O trabalho de ressincronização é iniciado, você retorna à página de detalhes de Volume/Integridade e um link de tarefas é exibido na parte superior da página.

9. **Opcional:** clique em **Ver trabalhos** na página **Detalhes de volume/integridade** para acompanhar o status de cada trabalho de ressincronização.

   Uma lista filtrada de tarefas é exibida.

10. **Opcional:** clique na seta **Voltar** do seu navegador para retornar à página de detalhes de **Volume / Saúde**.

    O processo de ressincronização termina quando todas as tarefas do trabalho são concluídas com sucesso.

Resolver uma falha em uma tarefa de proteção

Resolver uma falha em uma tarefa de proteção no Active IQ Unified Manager

Este fluxo de trabalho fornece um exemplo de como você pode identificar e resolver uma falha em uma tarefa de proteção a partir do painel do Unified Manager.

Antes de começar

Como algumas tarefas neste fluxo de trabalho exigem que você faça login usando a função de Administrador, você precisa estar familiarizado com as funções necessárias para usar as diversas funcionalidades.

Nesse cenário, você acessa a página Dashboard para ver se há algum problema com suas tarefas de proteção. Na área Protection Incident, você percebe que há um incidente Job Terminated, mostrando um erro

Protection Job Failed em um volume. Você investiga esse erro para determinar a possível causa e a possível solução.

Passos

1. No painel "Incidentes de proteção" da área "Incidentes e riscos não resolvidos" do Dashboard, clique no evento **Falha na tarefa de proteção**.

   O texto vinculado ao evento é escrito no formato `object_name:/object_name - Error Name`, como `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2 - Protection Job Failed`.

   A página de detalhes do evento para a tarefa de proteção com falha é exibida.

2. Analise a mensagem de erro no campo Cause da área **Summary** para determinar o problema e avaliar possíveis ações corretivas.

   Consulte "Identificar o problema e executar ações corretivas para uma falha na tarefa de proteção".

Identifique o problema e execute ações corretivas para uma tarefa de proteção com falha no Active IQ Unified Manager

Você analisa a mensagem de erro de falha da tarefa no campo Causa da página Detalhes do evento e determina que a tarefa falhou devido a um erro de cópia Snapshot. Em seguida, você acessa a página Detalhes do volume/integridade para obter mais informações.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator.

A mensagem de erro exibida no campo Causa da página Detalhes do evento contém o seguinte texto sobre a tarefa com falha:

```
Protection Job Failed. Reason: (Transfer operation for
relationship 'cluster2_src_svm:cluster2_src_vol2->cluster3_dst_svm:
managed_svc2_vol3' ended unsuccessfully. Last error reported by
Data ONTAP: Failed to create Snapshot copy 0426cluster2_src_vol2snap
on volume cluster2_src_svm:cluster2_src_vol2. (CSM: An operation
failed due to an ONC RPC failure.)
Job Details
```

Esta mensagem fornece as seguintes informações:

- Uma tarefa de backup ou espelhamento não foi concluída com êxito.

  A tarefa envolvia uma relação de proteção entre o volume de origem `cluster2_src_vol2` no servidor virtual `cluster2_src_svm` e o volume de destino `managed_svc2_vol3` no servidor virtual chamado `cluster3_dst_svm`.

- Um trabalho de cópia Snapshot falhou para `0426cluster2_src_vol2snap` no volume de origem `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2`.

Nesse cenário, você pode identificar a causa e as possíveis ações corretivas da falha da tarefa. No entanto, para resolver a falha, você precisa acessar a interface web do System Manager ou os comandos da CLI do ONTAP.

Passos

1. Você analisa a mensagem de erro e determina que uma tarefa de cópia Snapshot falhou no volume de origem, indicando que provavelmente há um problema com o seu volume de origem.

   Opcionalmente, você poderia clicar no link **Job Details** no final da mensagem de erro, mas para os fins deste cenário, você opta por não fazer isso.

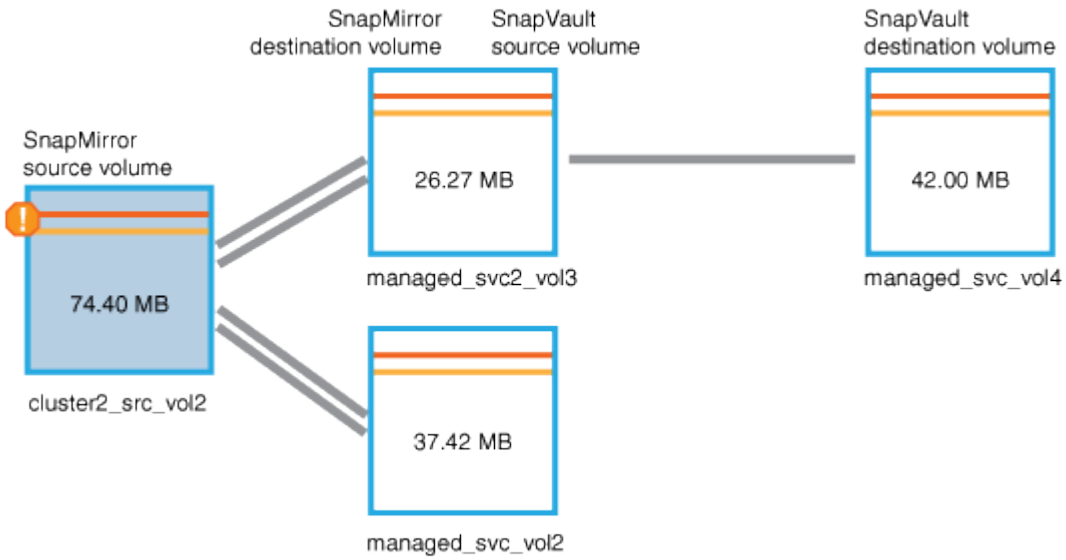
2. Você decide que quer tentar resolver o evento, então faz o seguinte:
   a. Clique no botão **Atribuir a** e selecione **Eu** do menu.
   b. Clique no botão **Acknowledge** para que você não continue recebendo notificações de alerta repetidas, caso alertas tenham sido configurados para o evento.
   c. Opcionalmente, você também pode adicionar notas sobre o evento.
3. Clique no campo **Origem** no painel **Resumo** para ver detalhes sobre o volume de origem.

   O campo **Origem** contém o nome do objeto de origem: neste caso, o volume no qual o trabalho de cópia Snapshot foi agendado.

   A página de detalhes Volume / Health é exibida para `cluster2_src_vol2`, mostrando o conteúdo da guia Protection.

4. Ao observar o gráfico da topologia de proteção, você verá um ícone de erro associado ao primeiro volume na topologia, que é o volume de origem para a relação do SnapMirror.

   Você também verá as barras horizontais no ícone do volume de origem, que indicam os limites de aviso e erro definidos para esse volume.



5. Ao posicionar o cursor sobre o ícone de erro, você vê a caixa de diálogo pop-up que exibe as configurações de limite e vê que o volume excedeu o limite de erro, o que indica um problema de capacidade.
6. Clique na guia **Capacidade**.

Informações sobre a capacidade das exibições de volume `cluster2_src_vol2`.

7. No painel **Capacidade**, você vê um ícone de erro no gráfico de barras, indicando novamente que a capacidade do volume ultrapassou o nível de limite definido para o volume.
8. Abaixo do gráfico de capacidade, você vê que o volume com crescimento automático foi desativado e que uma garantia de espaço do volume foi definida.

   Você poderia optar por ativar o crescimento automático, mas para os fins deste cenário, você decide investigar mais a fundo antes de tomar uma decisão sobre como resolver o problema de capacidade.

9. Ao rolar a página para baixo até a lista de **Eventos**, você vê que os eventos Protection Job Failed, Volume Days Until Full e Volume Space Full foram gerados.
10. Na lista **Events**, clique no evento **Volume Space Full** para obter mais informações, após decidir que esse evento parece ser o mais relevante para o seu problema de capacidade.

    A página de detalhes do evento exibe o evento "Volume Space Full" para o volume de origem.

11. Na área **Resumo**, você lê o campo causa do evento: `The full threshold set at 90% is breached. 45.38 MB (95.54%) of 47.50 MB is used.`
12. Abaixo da área de Resumo, você verá as ações corretivas sugeridas.

    As Ações Corretivas Sugeridas são exibidas apenas para alguns eventos, portanto você não verá essa área para todos os tipos de eventos.

    Você percorre a lista de ações sugeridas que pode executar para resolver o evento Volume Space Full:

    - Ative o crescimento automático neste volume.
    - Redimensione o volume.
    - Ative e execute a deduplicação neste volume.
    - Ative e execute a compressão neste volume.

13. Você decide habilitar o crescimento automático no volume, mas, para isso, precisa determinar o espaço livre disponível no agregado pai e a taxa de crescimento atual do volume:
    a. Observe o agregado pai, `cluster2_src_aggr1`, no painel **Related Devices**.

       Você pode clicar no nome do agregado para obter mais detalhes sobre o agregado.

       Você determina que o agregado tem espaço suficiente para habilitar o volume com crescimento automático.

    b. Na parte superior da página, observe o ícone que indica um incidente crítico e leia o texto abaixo do ícone.

       Você determina que "Dias para atingir a capacidade máxima: menos de um dia | Taxa de crescimento diário: 5,4%".

14. Acesse o System Manager ou a ONTAP CLI para habilitar a `volume autogrow` opção.

    Anote os nomes do volume e do agregado para tê-los disponíveis ao ativar o crescimento automático.

15. Após resolver o problema de capacidade, retorne à página de detalhes de **Evento** do Unified Manager e marque o evento como resolvido.

Resolva problemas de latência no Active IQ Unified Manager

Este fluxo de trabalho fornece um exemplo de como você pode resolver um problema de atraso. Neste cenário, você é um administrador ou operador acessando a página Unified ManagerDashboard para verificar se há algum problema com seus relacionamentos de proteção e, caso existam, encontrar soluções.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Na página do Dashboard, você observa a área Incidentes e riscos não resolvidos e vê um erro de SnapMirror Lag no painel Proteção, em Riscos de proteção.

Passos

1. No painel **Proteção** da página **Painel de Controle**, localize o erro de atraso da relação do SnapMirror e clique nele.

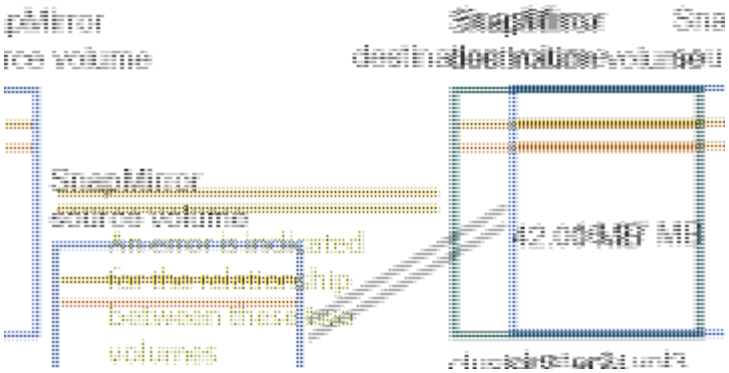
   A página de detalhes do evento para o evento de erro de atraso é exibida.

2. Na página de detalhes de **Event**, você pode realizar uma ou mais das seguintes tarefas:
   - Analise a mensagem de erro no campo Causa da área Resumo para determinar se há alguma ação corretiva sugerida.
   - Clique no nome do objeto, neste caso um volume, no campo Source da área Summary para obter detalhes sobre o volume.
   - Procure anotações que possam ter sido adicionadas sobre este evento.
   - Adicione uma nota ao evento.
   - Atribua o evento a um usuário específico.
   - Reconheça ou resolva o evento.
3. Nesse cenário, você clica no nome do objeto (nesse caso, um volume) no campo Origem da área **Resumo** para obter detalhes sobre o volume.

   A página Detalhes de Volume/Saúde exibe a aba Proteção.

4. Na aba **Proteção**, você visualiza o diagrama de topologia.

   Você observa que o volume com o erro de atraso é o último volume em uma cascata de SnapMirror de três volumes. O volume que você selecionou está contornado em cinza-escuro, e uma linha dupla laranja partindo do volume de origem indica um erro de relação do SnapMirror.



5. Clique em cada um dos volumes na cascata do SnapMirror.

   Ao selecionar cada volume, as informações de proteção nas áreas Resumo, Topologia, Histórico, Eventos, Dispositivos Relacionados e Alertas Relacionados mudam para exibir detalhes relevantes para o volume selecionado.

6. Você visualiza a área **Resumo** e posiciona o cursor sobre o ícone de informações no campo **Atualização Programada** para cada volume.

   Nesse cenário, você observa que a política SnapMirror é DPDefault e que o agendamento SnapMirror é atualizado de hora em hora, cinco minutos após a hora. Você percebe que todos os volumes na relação estão tentando concluir uma transferência SnapMirror ao mesmo tempo.

7. Para resolver o problema de atraso, você modifica os agendamentos de dois dos volumes em cascata, de forma que cada destino inicie uma transferência do SnapMirror depois que sua origem tiver concluído uma transferência.

Gerenciar e monitorar relações de proteção

Saiba como gerenciar e monitorar relações de proteção no Active IQ Unified Manager

O Active IQ Unified Manager permite que você crie relações de proteção, monitore e solucione problemas nas relações do SnapMirror e do SnapVault em clusters gerenciados, e restaure dados quando eles forem sobrescritos ou perdidos.

Para operações do SnapMirror, existem dois tipos de replicação:

- Assíncrono

  A replicação do volume primário para o volume secundário é determinada por um cronograma.

- Síncrono

  A replicação é realizada simultaneamente no volume primário e no volume secundário.

Você pode executar até 10 tarefas de proteção simultaneamente sem impacto no desempenho. Pode haver alguma queda de desempenho ao executar entre 11 e 30 tarefas simultaneamente. Não é recomendável executar mais de 30 tarefas simultaneamente.

Visualize o status da proteção de volume no Active IQ Unified Manager

A página de Proteção de Dados apresenta uma visão holística dos detalhes da proteção de dados para todos os volumes protegidos em um único cluster ou em todos os clusters de um data center.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Dashboard**.
2. Dependendo de você querer visualizar o status da proteção de dados de todos os clusters monitorados ou de um único cluster, selecione **Todos os Clusters** ou selecione um único cluster no menu suspenso.
3. Clique na seta para a direita na parte superior do painel de Proteção de Dados. A página **Proteção de Dados** é exibida.

Dependendo de você ter selecionado um único cluster ou todos os clusters do seu data center, esta página exibe o status de proteção de dados dos volumes protegidos por cópias Snapshot ou políticas do SnapMirror, além de exibir a contagem de volumes desprotegidos.

Selecionar um cluster na lista **Individual Cluster** exibe o status da proteção do Snapshot e o status da relação do SnapMirror dos volumes protegidos nesse cluster.

Clicar nos eventos nesta página leva você à página de detalhes do evento. Você pode clicar no link **Ver tudo** para visualizar todos os eventos de proteção ativos na página de inventário de gerenciamento de eventos. Você pode passar o mouse para ver as respectivas contagens e legendas. Você pode clicar em:

- Os gráficos de barras de volumes desprotegidos e volumes protegidos por cópias Snapshot levam você à página Volumes, onde você pode ver os detalhes.
- Os gráficos de barras de todas as relações levam à página Relationships, onde os detalhes são filtrados pelo cluster de origem.

Visualizar o estado de proteção dos volumes protegidos por cópias Snapshot

Visão geral das cópias Snapshot: uma visão geral dos volumes protegidos por cópias Snapshot, tais como:

- O número total de volumes protegidos e não protegidos por cópias Snapshot.
- O número total de volumes que estão usando ou excedendo o espaço reservado para as cópias Snapshot.

Análise de cópias Snapshot detalha as seguintes informações:

- Eventos individuais para cópias Snapshot, incluindo os eventos ocorridos nas últimas 24 horas.
- Tabela detalhada dos volumes protegidos e não protegidos por cópias Snapshot.
- Volumes que usam, não usam e excedem a capacidade reservada para cópias Snapshot.
- Detalhamento da contagem de volumes em termos do número de suas cópias Snapshot.

Pontos a observar para cópias Snapshot

- Para contabilizar os volumes protegidos por cópias Snapshot, os volumes de origem e de destino são considerados.
- O número de cópias Snapshot retornadas refere-se apenas aos volumes que estão online e disponíveis.
- O intervalo do gráfico para o número de cópias Snapshot é dinâmico. Ele é gerado com base no número

de snapshots presentes no cluster selecionado.

- Para que um volume seja considerado protegido, o agendamento para a cópia Snapshot do volume deve estar ativado.
- O valor do espaço reservado para cópias Snapshot é importante para visualizar a quantidade de espaço de disco utilizado ou para calcular o espaço que pode ser recuperado caso uma ou mais cópias Snapshot sejam excluídas.

Exibir o status de proteção das relações do SnapMirror

SnapMirror Visão geral: uma visão geral dos volumes protegidos por políticas do SnapMirror, tais como:

- O número de volumes protegidos pelas respectivas políticas do SnapMirror, como relações do SnapMirror de volume, recuperação de desastres de máquinas virtuais de armazenamento (SVM-DR) e suas combinações.
- O número total de relações do SnapMirror que apresentam atraso no objetivo de ponto de recuperação (RPO) com base no status do atraso.

Análise do SnapMirror detalha as seguintes informações:

- Eventos individuais gerados para as relações do SnapMirror, incluindo os eventos gerados nas últimas 24 horas
- O número de volumes protegidos por cada tipo de política do SnapMirror.
- O número de relacionamentos protegidos pelos tipos de relacionamento do SnapMirror, como Espelho assíncrono, Cofre assíncrono, MirrorVault assíncrono, StricxtSync, grupo de consistência de sincronização ativa do SnapMirror e Sincronização.
- O número de relacionamentos saudáveis e não saudáveis.
- Detalhamento da contagem de relacionamento de volume. Você pode alternar os gráficos por tempo de atraso do RPO e status.
- Limiares de atraso para relacionamento não gerenciado. Você pode clicar no ícone de configurações ( ) para configurar as definições de limite de atraso. Para obter mais informações, consulte "Configurando as configurações de limite de atraso para relações de proteção não gerenciadas".

Pontos a serem observados para relações do SnapMirror

- Para contabilizar as relações do SnapMirror, são contados os volumes de origem habilitados para leitura e gravação. Os volumes de destino e raiz não são considerados.
- Para a relação do SnapMirror, os eventos são exibidos para o cluster de origem.
- A contagem de relacionamentos do SnapMirror inclui o número de volumes com origens e destinos no mesmo cluster ou em clusters diferentes.
- A duração do atraso de RPO na replicação de dados é baseada na relação do SnapMirror. O status é categorizado como `ok`, `warning`, ou `error`, com base no limite de relação definido. Você pode verificar o status para determinar se os parâmetros estão funcionando conforme o esperado ou se precisa resolver algum problema.
- Se um volume tiver vários relacionamentos do SnapMirror, cada tipo de relacionamento será contado para o atraso do RPO.
- As relações de volume são consideradas problemáticas se houver falhas na replicação de dados entre a origem e o destino, por exemplo, quando a relação é interrompida.

Visualizar clusters protegidos pela configuração do MetroCluster

O painel **Proteção do MetroCluster** na página **Data Protection** exibe o número de clusters protegidos ou não protegidos pela configuração FC ou IP do MetroCluster no seu site. Clicar nos gráficos de barras nesse painel leva você à página Clusters, onde os detalhes do cluster são filtrados com base nos clusters protegidos ou desprotegidos. Para obter informações sobre como monitorar sua configuração do MetroCluster, consulte "Monitoramento de configurações do MetroCluster".

Visualize as relações de proteção de volume no Active IQ Unified Manager

Na visualização Relacionamento: Todos os Relacionamentos e na página Relacionamentos de Volume, você pode ver o status das relações existentes do volume SnapMirror e SnapVault. Você também pode examinar detalhes sobre as relações de proteção, incluindo o status de transferência e de atraso, detalhes de origem e destino, informações de agendamento e política, entre outros.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Você também pode iniciar comandos de relacionamento a partir desta página.

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Armazenamento** > **Volumes**.
2. No menu Exibir, selecione **Relacionamento** > **Todos os relacionamentos**.

   A visualização Relacionamento: todos os Relacionamentos é exibida.

3. Escolha uma das seguintes maneiras de visualizar os detalhes da proteção do volume:

   - Para visualizar informações atuais sobre todos os relacionamentos de volume, permaneça na página padrão **All Relationships**.
   - Para visualizar informações detalhadas sobre as tendências de transferência de volume ao longo de um período, no menu Exibir, selecione Relacionamento: visualização do status de transferência do último mês.
   - Para visualizar informações detalhadas sobre a atividade de transferência de volume no dia a dia, no menu Exibir, selecione Relacionamento: visualização da taxa de transferência do último mês.

   > As visualizações de transferência de volume exibem informações apenas para volumes em relacionamentos assíncronos; os volumes em relacionamentos síncronos não são exibidos.

Monitorar os relacionamentos LUN do Consistency Group no Active IQ Unified Manager

Se o seu ambiente ONTAP oferecer suporte ao SnapMirror active sync para proteger aplicações com LUNs, você poderá visualizar e monitorar essas LUNs no Active IQ Unified Manager.

O SnapMirror active sync garante objetivo de tempo de recuperação (RTO) zero durante o failover em ambientes SAN. Em uma implantação típica com suporte ao SnapMirror active sync, os LUNs nos volumes são protegidos por relações de grupo de consistência.

Esses LUNs primários e secundários são LUNs compostos, ou seja, um par de LUNs de réplica com o mesmo UUID e número de série. As operações de E/S (tanto de leitura quanto de gravação) são multiplexadas entre os sites de origem e destino nesses LUNs compostos, garantindo transparência.

Para visualizar LUNs compostas, os clusters primário e secundário com as LUNs que fazem parte da relação do grupo de consistência devem ser adicionados e descobertos no Unified Manager. Somente LUNs iSCSI e FCP são compatíveis.

Para obter informações sobre a sincronização ativa do SnapMirror, consulte "Documentação do ONTAP 9 para a sincronização ativa do SnapMirror (anteriormente SM-BC)".

Para visualizar LUNs compostos em seu ambiente siga estas etapas:

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Armazenamento** > **LUNs**.
2. No menu Exibir, selecione **Relacionamento** > **Todos os LUNs**.

   A visualização "Relacionamento: todos os LUNs" é exibida.

Você pode visualizar os detalhes do LUN, como o nome do LUN, o volume, a VM de armazenamento que hospeda o LUN, o cluster, o grupo de consistência e o LUN parceiro. Você pode clicar em cada um desses componentes para acessar uma visualização detalhada. Clicar no grupo de consistência leva você à página Relationships.

Ao clicar no LUN parceiro, você pode ver os detalhes de configuração dele na guia SAN da página Detalhes da VM de armazenamento da VM de armazenamento em que o LUN parceiro está hospedado. Informações como os iniciadores, os grupos de iniciadores e outros aspectos do LUN parceiro são exibidas.

Você pode executar as funções padrão no nível da grade, como classificar, filtrar, gerar e carregar relatórios para as LUNs protegidas em seu ambiente.

Crie uma relação do SnapVault a partir da visualização Saúde: Todos os Volumes em Active IQ Unified Manager

Você pode usar a visualização "Saúde: Todos os Volumes" para criar relações do SnapVault para um ou mais volumes na mesma VM de storage para habilitar backups de dados para fins de proteção.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.

O menu **Proteger** não é exibido nos seguintes casos:

- Se as configurações do RBAC não permitirem essa ação: por exemplo, se você tiver apenas privilégios de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido: por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Passos

1. No painel de navegação à esquerda, clique em **Armazenamento** > **Volumes**.

2. Na visualização **Saúde: todos os volumes**, selecione o volume que deseja proteger e clique em **Proteger**.

   Como alternativa, para criar várias relações de proteção na mesma máquina virtual de storage (SVM), selecione um ou mais volumes na visualização Integridade: todos os volumes e clique em **Proteger** na barra de ferramentas.

3. Selecione **SnapVault** no menu.

   A caixa de diálogo Configure Protection é aberta.

4. Clique em **SnapVault** para ver a guia **SnapVault** e configurar as informações do volume secundário.
5. Clique em **Avançado** para configurar a desduplicação, a compressão, o crescimento automático e a garantia de espaço conforme necessário e, em seguida, clique em **Aplicar**.
6. Preencha a área **Informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na guia **SnapVault**.
7. Clique em **Aplicar**.

   Você retornará à visualização Saúde: todos os volumes.

8. Clique no link da tarefa de configuração de proteção na parte superior da visualização **Saúde: todos os volumes**.

   Se você estiver criando apenas uma relação de proteção, a página de detalhes da tarefa será exibida; no entanto, se estiver criando mais de uma relação de proteção, será exibida uma lista filtrada de todas as tarefas associadas à operação de proteção.

9. Faça um dos seguintes procedimentos:
   - Se você tiver apenas um trabalho, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho estará concluído.
   - Se você tiver mais de uma tarefa:
     i. Clique em uma tarefa na lista de tarefas.
     ii. Clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para verificar quando o trabalho for concluído.
     iii. Use o botão **Voltar** para retornar à lista filtrada e visualizar outra tarefa.

Crie uma relação de proteção do SnapVault na página de detalhes de Volume/Saúde do Active IQ Unified Manager

Você pode criar uma relação do SnapVault usando a página de detalhes de Volume / Health para que os backups de dados sejam ativados para fins de proteção nos volumes.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation para executar esta tarefa.

O menu **Proteger** não é exibido nos seguintes casos:

- Se as configurações do RBAC não permitirem essa ação: por exemplo, se você tiver apenas privilégios de

operador

- Quando o ID do volume é desconhecido: por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Passos

1. Na guia **Proteção** da página de detalhes **Volume / Saúde**, clique com o botão direito do mouse em um volume na visualização da topologia que você deseja proteger.
2. Selecione **Proteger** > **SnapVault** no menu.

   A caixa de diálogo Configure Protection é aberta.

3. Clique em **SnapVault** para visualizar a guia **SnapVault** e configurar as informações do recurso secundário.
4. Clique em **Avançado** para configurar a desduplicação, a compressão, o crescimento automático e a garantia de espaço conforme necessário e, em seguida, clique em **Aplicar**.
5. Complete a área **Informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na caixa de diálogo **Configurar proteção**.
6. Clique em **Aplicar**.

   Você retorna à página de detalhes Volume / Health.

7. Clique no link do trabalho de configuração da proteção na parte superior da página de detalhes **Volume / Health**.

   A página de detalhes do trabalho é exibida.

8. Clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para verificar quando o trabalho for concluído.

   Quando as tarefas do trabalho estiverem concluídas, os novos relacionamentos serão exibidos na exibição de topologia da página de detalhes Volume / Health.

Crie uma relação do SnapMirror a partir da visualização Saúde: Todos os Volumes no Active IQ Unified Manager

Usar a visualização "Saúde: todos os volumes" permite que você crie várias relações de proteção do SnapMirror ao mesmo tempo, selecionando mais de um volume na mesma máquina virtual de storage.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.

O menu **Proteger** não é exibido nos seguintes casos:

- Se as configurações do RBAC não permitirem essa ação: por exemplo, se você tiver apenas privilégios de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido: por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Passos

1. Na visualização **Saúde: todos os volumes**, selecione o volume que deseja proteger.

   Como alternativa, para criar várias relações de proteção no mesmo SVM, selecione um ou mais volumes na visualização Health: All Volumes e clique em **Protect** > **SnapMirror** na barra de ferramentas.

   A caixa de diálogo Configurar Proteção é exibida.

2. Clique em **SnapMirror** para visualizar a guia **SnapMirror** e configurar as informações de destino.
3. Clique em **Avançado** para definir a garantia de espaço, conforme necessário, e depois clique em **Aplicar**.
4. Preencha a área **Informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na guia **SnapMirror**.
5. Clique em **Aplicar**.

   Você retornará à visualização Saúde: todos os volumes.

6. Clique no link da tarefa de configuração de proteção na parte superior da **Health: All Volumes view**.

   Se você estiver criando apenas um relacionamento de proteção, verá a página de detalhes do trabalho; no entanto, se estiver criando mais de um relacionamento de proteção, verá uma lista de todos os trabalhos associados à operação de proteção.

7. Faça um dos seguintes procedimentos:
   - Se você tiver apenas um trabalho, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para determinar quando o trabalho estará concluído.
   - Se você tiver mais de uma tarefa:
     i. Clique em uma tarefa na lista de tarefas.
     ii. Clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e para verificar quando o trabalho for concluído.
     iii. Use o botão **Voltar** para retornar à lista filtrada e visualizar outra tarefa.

Dependendo da SVM de destino especificada durante a configuração ou das opções que você ativou nas suas configurações avançadas, a relação do SnapMirror resultante pode ser uma das várias variações possíveis:

- Se você especificou uma SVM de destino executada na mesma versão do ONTAP ou em uma versão mais recente que a do volume de origem, uma relação do SnapMirror baseada em replicação de blocos será o resultado padrão.
- Se você especificou uma SVM de destino que é executada na mesma versão ou em uma versão mais recente do ONTAP em comparação com a do volume de origem, mas habilitou a replicação flexível de versão nas configurações avançadas, o resultado é uma relação do SnapMirror com replicação flexível de versão.
- Se você especificou uma SVM de destino executada em uma versão do ONTAP anterior à do volume de origem, e a versão anterior oferece suporte à replicação flexível de versão, uma relação do SnapMirror com replicação flexível de versão é o resultado automático.

Crie uma relação do SnapMirror a partir da página de detalhes de integridade do volume no Active IQ Unified Manager

Você pode usar a página de detalhes de Volume/Integridade para criar uma relação do SnapMirror para que a replicação de dados seja habilitada para fins de proteção. A replicação do SnapMirror permite restaurar os dados do volume de destino em caso de perda de dados na origem.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.

O menu **Proteger** não é exibido nos seguintes casos:

- Se as configurações do RBAC não permitirem essa ação: por exemplo, se você tiver apenas privilégios de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido: por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Você pode executar até 10 tarefas de proteção simultaneamente sem impacto no desempenho. Pode haver alguma queda de desempenho ao executar entre 11 e 30 tarefas simultaneamente. Não é recomendável executar mais de 30 tarefas simultaneamente.

Passos

1. Na aba **Proteção** da página de detalhes **Volume / Saúde**, na visualização de topologia clique com o botão direito do mouse no nome de um volume que você deseja proteger.
2. Selecione **Proteger** > **SnapMirror** no menu.

   A caixa de diálogo Configurar Proteção é exibida.

3. Clique em **SnapMirror** para visualizar a guia **SnapMirror** e configurar as informações de destino.
4. Clique em **Avançado** para definir a garantia de espaço, conforme necessário, e depois clique em **Aplicar**.
5. Complete a área **Informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na caixa de diálogo **Configurar proteção**.
6. Clique em **Aplicar**.

   Você retorna à página de detalhes Volume / Health.

7. Clique no link do trabalho de configuração da proteção na parte superior da página de detalhes **Volume / Health**.

   As tarefas e os detalhes do trabalho são exibidos na página Job details.

8. Na página de detalhes do **Job**, clique em **Refresh** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes das tarefas associados ao job de configuração de proteção e determinar quando o job estará concluído.
9. Quando as tarefas do trabalho estiverem concluídas, clique em **Back** no seu navegador para retornar à página de detalhes **Volume / Health**.

   A nova relação é exibida na visualização de topologia da página de detalhes Volume / Health.

Dependendo da SVM de destino especificada durante a configuração ou das opções que você ativou nas

suas configurações avançadas, a relação do SnapMirror resultante pode ser uma das várias variações possíveis:

- Se você especificou uma SVM de destino executada na mesma versão do ONTAP ou em uma versão mais recente que a do volume de origem, uma relação do SnapMirror baseada em replicação de blocos será o resultado padrão.
- Se você especificou uma SVM de destino que é executada na mesma versão ou em uma versão mais recente do ONTAP em comparação com a do volume de origem, mas habilitou a replicação flexível de versão nas configurações avançadas, o resultado é uma relação do SnapMirror com replicação flexível de versão.
- Se você especificou uma SVM de destino executada em uma versão anterior do ONTAP, ou em uma versão superior à do volume de origem, e a versão anterior oferecer suporte à replicação flexível de versão, uma relação do SnapMirror com replicação flexível de versão será o resultado automático.

Crie uma relação do SnapMirror com replicação flexível em relação à versão no Active IQ Unified Manager

Você pode criar uma relação do SnapMirror com replicação flexível de versão. A replicação flexível de versão permite implementar a proteção do SnapMirror mesmo que os volumes de origem e de destino sejam executados em versões diferentes do ONTAP.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.
- As SVMs de origem e de destino devem ter, cada uma, uma licença de SnapMirror ativada.
- As SVMs de origem e de destino devem ser executadas, cada uma, em uma versão do ONTAP que ofereça suporte à replicação com flexibilidade de versão.

O SnapMirror com replicação flexível de versão permite que você implemente a proteção do SnapMirror mesmo em ambientes de storage heterogêneo nos quais nem todo o storage está em execução em uma única versão do ONTAP; no entanto, as operações de espelhamento realizadas com o SnapMirror com replicação flexível de versão não são executadas tão rapidamente quanto seriam com a replicação de bloco tradicional do SnapMirror.

Passos

1. Exiba a caixa de diálogo **Configurar proteção** para o volume que você deseja proteger.
    - Se você estiver visualizando a guia Proteção da página de detalhes de Volume/Saúde, clique com o botão direito do mouse na visualização de topologia que contém o nome de um volume que você deseja proteger e selecione **Proteger** > **SnapMirror** no menu.
    - Se estiver visualizando a tela "Saúde: todos os volumes", localize um volume que você deseja proteger e clique com o botão direito do mouse nele; em seguida, selecione **Proteger** > **SnapMirror** no menu. A caixa de diálogo "Configurar proteção" é exibida.
2. Clique em **SnapMirror** para visualizar a guia **SnapMirror**.
3. Complete a área **Informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na caixa de diálogo **Configurar proteção**.

    Se você especificar uma SVM de destino executada em uma versão anterior do ONTAP em relação ao volume de origem que você está protegendo, e se essa versão anterior oferecer suporte à replicação flexível de versão, esta tarefa configurará automaticamente o SnapMirror com replicação flexível de

versão.

4. Se você especificar uma SVM de destino que execute a mesma versão do ONTAP que a do volume de origem, mas ainda quiser configurar o SnapMirror com replicação flexível de versão, clique em **Avançado** para ativar a replicação flexível de versão e, em seguida, clique em **Aplicar**.
5. Clique em **Aplicar**.

   Você retorna à página de detalhes Volume / Health.

6. Clique no link do trabalho de configuração da proteção na parte superior da página de detalhes **Volume / Health**.

   As tarefas e os detalhes dos jobs são exibidos na página Job details.

7. Na página de detalhes do **Job**, clique em **Refresh** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes das tarefas associados ao job de configuração de proteção e determinar quando o job estará concluído.
8. Quando as tarefas do trabalho estiverem concluídas, clique em **Back** no seu navegador para retornar à página de detalhes **Volume / Health**.

   A nova relação é exibida na visualização de topologia da página de detalhes Volume / Health.

Crie relações do SnapMirror com replicação flexível em relação à versão e capacidade de opção de reversão no Active IQ Unified Manager

Você pode criar uma relação do SnapMirror com replicação flexível em termos de versão e capacidade da opção de backup. A capacidade da opção de backup permite que você implemente a proteção do SnapMirror e também retenha várias versões de cópias de backup no local de destino.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.
- As SVMs de origem e de destino devem ter, cada uma, uma licença de SnapMirror ativada.
- As SVMs de origem e de destino devem ter, cada uma, uma licença de SnapVault ativada.
- As SVMs de origem e de destino devem ser executadas, cada uma, em uma versão do ONTAP que ofereça suporte à replicação com flexibilidade de versão.

Configurar o SnapMirror com a capacidade da opção de backup permite proteger seus dados com os recursos de recuperação de desastres do SnapMirror, como a capacidade de failover de volume, e, ao mesmo tempo, fornecer os recursos do SnapVault, como proteção com múltiplas cópias de backup.

Passos

1. Exiba a caixa de diálogo **Configurar proteção** para o volume que você deseja proteger.
   - Se você estiver visualizando a guia Proteção na página de detalhes de Volume / Health, clique com o botão direito do mouse, na visualização de topologia, no nome de um volume que você deseja proteger e selecione **Protect** > **SnapMirror** no menu.
   - Se você estiver visualizando a tela "Saúde: todos os volumes", localize o volume que deseja proteger e clique nele com o botão direito do mouse; em seguida, selecione **Proteger** > **SnapMirror** no menu. A caixa de diálogo "Configurar proteção" é exibida.

2. Clique em **SnapMirror** para visualizar a guia **SnapMirror**.
3. Complete a área **Informações de destino** e a área **Configurações de relacionamento** na caixa de diálogo **Configurar proteção**.
4. Clique em **Avançado** para exibir a caixa de diálogo **Configurações avançadas de destino**.
5. Se a caixa de seleção **Replicação Flexível por Versão** ainda não estiver marcada, marque-a agora.
6. Selecione a caixa de seleção **Com opção de backup** para ativar a funcionalidade da opção de backup; em seguida, clique em **Aplicar**.
7. Clique em **Aplicar**.

   Você retorna à página de detalhes Volume / Health.

8. Clique no link do trabalho de configuração da proteção na parte superior da página de detalhes **Volume / Health**.

   As tarefas e os detalhes dos jobs são exibidos na página Job details.

9. Na página de detalhes da **Tarefa**, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e determinar quando o trabalho é concluído.
10. Quando as tarefas do trabalho estiverem concluídas, clique em **Back** no seu navegador para retornar à página de detalhes **Volume / Health**.

    A nova relação é exibida na visualização de topologia da página de detalhes Volume / Health.

Configure as configurações de eficiência do destino no Active IQ Unified Manager

Você pode configurar as configurações de eficiência do destino, como deduplicação, compactação, crescimento automático e garantia de espaço, em um destino de proteção usando a caixa de diálogo Configurações avançadas de destino. Você usa essas configurações quando quiser maximizar a utilização do espaço em um destino ou volume secundário.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Por padrão, as configurações de eficiência correspondem às do volume de origem, exceto as configurações de compressão em uma relação do SnapVault, que são desativadas por padrão.

Passos

1. Na caixa de diálogo **Configurar Proteção**, clique na guia **SnapMirror** ou na guia **SnapVault**, dependendo do tipo de relacionamento que você está configurando.
2. Clique em **Avançado** na área **Informações sobre o destino**.

   A caixa de diálogo Configurações avançadas de destino é aberta.

3. Ative ou desative as configurações de eficiência para desduplicação, compactação, crescimento automático e garantia de espaço, conforme necessário.
4. Clique em **Aplicar** para salvar suas seleções e voltar à caixa de diálogo **Configurar proteção**.

Crie agendas de SnapMirror e SnapVault no Active IQ Unified Manager

Você pode criar agendamentos básicos ou avançados do SnapMirror e do SnapVault para habilitar transferências automáticas de proteção de dados em um volume de origem ou primário, para que as transferências ocorram com mais ou menos frequência, dependendo da frequência com que os dados mudam em seus volumes.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você já deve ter preenchido a área Informações de destino na caixa de diálogo Configurar proteção.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation para executar esta tarefa.

Passos

1. Na guia **SnapMirror** ou na guia **SnapVault** da caixa de diálogo **Configurar proteção**, clique no link **Criar agendamento** na área **Configurações de relacionamento**.

   A caixa de diálogo Criar Agendamento é exibida.

2. No campo **Nome do Agendamento**, digite o nome que você deseja dar ao agendamento.
3. Selecione uma das seguintes opções:
   - **Básico**

     Selecione se você deseja criar um agendamento básico no estilo de intervalos.

   - **Avançado**

     Selecione se você deseja criar um agendamento no estilo cron.

4. Clique em **Create**.

   O novo horário é exibido na lista suspensa Schedule do SnapMirror ou Schedule do SnapVault.

Amplie a proteção usando relações em cascata ou ramificação no Active IQ Unified Manager

Você pode estender a proteção de um relacionamento existente criando um desdobramento (fan-out) a partir do volume de origem ou uma cascata (cascade) a partir do volume de destino de um relacionamento existente. Isso pode ser útil quando você precisa copiar dados de um site para vários sites ou fornecer proteção adicional criando mais backups.

Você pode estender a proteção a volumes usando o grupo de consistência, que é um contêiner que contém vários volumes para que você possa gerenciar todos os volumes como uma única entidade. Você pode visualizar o Grupo de consistência de sincronização ativa do SnapMirror e a relação de grupo de consistência síncrona na página Relacionamentos do Unified Manager.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Clique em **Proteção** > **Relacionamentos**. Como alternativa, você pode visualizar os relacionamentos na página de detalhes do volume.
2. Na página **Relações de Volume**, selecione a relação do SnapMirror da qual você deseja estender a proteção.
3. Na barra de ações, clique em **Extend Protection**.
4. No menu, selecione **Da origem** ou **Do destino**, dependendo de você estar criando uma relação de fanout a partir da origem ou uma relação em cascata a partir do destino.
5. Selecione **Com SnapMirror** ou **Com SnapVault** dependendo do tipo de relação de proteção que você está criando.

   A caixa de diálogo **Configure Protection** é exibida.

   Isso pode ser feito na página de detalhes unified relationship / Volume Relationship e Volume / Health.

6. Preencha as informações conforme indicado na caixa de diálogo **Configurar Proteção**.

Edite as relações de proteção na página "Relações de Volume" no Active IQ Unified Manager

Você pode editar as relações de proteção existentes para alterar a taxa máxima de transferência, a política de proteção ou o agendamento de proteção. Você pode editar uma relação para diminuir a largura de banda usada para transferências ou para aumentar a frequência de transferências agendadas, visto que os dados são alterados com frequência.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Os volumes selecionados devem ser destinos de relacionamentos de proteção. Não é possível editar relacionamentos quando volumes de origem, volumes de balanceamento de carga ou volumes que não sejam o destino de uma relação do SnapMirror ou do SnapVault estiverem selecionados.

Passos

1. Na página **Relacionamentos de Volume**, selecione na lista de volumes um ou mais volumes no mesmo SVM para os quais você deseja editar as configurações de relacionamento e, em seguida, selecione **Editar** na barra de ferramentas.

   A caixa de diálogo Edit Relationship é exibida.

2. Na caixa de diálogo **Editar relacionamento**, edite a taxa de transferência máxima, a política de proteção ou o cronograma de proteção, conforme necessário.
3. Clique em **Aplicar**.

   As alterações são aplicadas aos relacionamentos selecionados.

Edite as relações de proteção na página Detalhes de Volume/Saúde no Active IQ Unified Manager

Você pode editar as relações de proteção existentes para alterar a taxa máxima de transferência atual, a política de proteção ou o agendamento de proteção. Você pode editar uma relação para diminuir a largura de banda usada para transferências ou para aumentar a frequência das transferências agendadas porque os dados mudam com frequência.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter instalado e configurado o Workflow Automation.

Os volumes selecionados devem ser destinos de relacionamentos de proteção. Não é possível editar relacionamentos quando volumes de origem, volumes de balanceamento de carga ou volumes que não sejam o destino de uma relação do SnapMirror ou do SnapVault estiverem selecionados.

Passos

1. Na guia **Protection** da página de detalhes **Volume / Health**, localize na topologia a relação de proteção que você deseja editar e clique nela com o botão direito do mouse.
2. Selecione **Editar** no menu.

   Alternativamente, no menu **Ações**, selecione **Relacionamento** > **Editar** para editar o relacionamento cujos detalhes você está visualizando.

   A caixa de diálogo **Edit Relationship** é exibida.
3. Na caixa de diálogo Editar relacionamento, edite a taxa máxima de transferência, a política de proteção ou o cronograma de proteção, conforme necessário.
4. Clique em **Aplicar**.

   As alterações são aplicadas aos relacionamentos selecionados.

Crie uma política do SnapMirror para maximizar a eficiência de transferência no Active IQ Unified Manager

Você pode criar uma política de SnapMirror para especificar a prioridade de transferência do SnapMirror para relações de proteção. As políticas de SnapMirror permitem maximizar a eficiência da transferência da origem para o destino, atribuindo prioridades para que as transferências de menor prioridade sejam agendadas para ser executadas após as transferências de prioridade normal.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.
- Esta tarefa pressupõe que você já tenha concluído a área Destination Information na caixa de diálogo Configure Protection.

Passos

1. Na guia **SnapMirror** da caixa de diálogo **Configurar proteção**, clique no link **Criar política** na área **Configurações de relacionamento**.

   A caixa de diálogo Criar Política de SnapMirror é exibida.

2. No campo **Nome da Política**, digite o nome que deseja dar à política.
3. No campo **Prioridade de Transferência**, selecione a prioridade de transferência que deseja atribuir à política.
4. No campo **Comentário**, insira um comentário opcional para a política.
5. Clique em **Create**.

   A nova política é exibida na lista suspensa Política do SnapMirror.

Crie uma política do SnapVault para maximizar a eficiência de transferência no Active IQ Unified Manager

Você pode criar uma nova política do SnapVault para definir a prioridade de uma transferência do SnapVault. Você usa políticas para maximizar a eficiência das transferências do primário para o secundário em uma relação de proteção.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.
- Você já deve ter concluído a área Destination Information na caixa de diálogo Configure Protection.

Passos

1. Na guia **SnapVault** da caixa de diálogo **Configurar proteção**, clique no link **Criar política** na área **Configurações de relacionamento**.

   A guia SnapVault é exibida.

2. No campo **Nome da Política**, digite o nome que você deseja dar à política.
3. No campo **Prioridade de Transferência**, selecione a prioridade de transferência que você deseja atribuir à política.
4. **Opcional:** no campo **Comentário**, insira um comentário para a política.
5. Na área **Rótulo de Replicação**, adicione ou edite um rótulo de replicação, conforme necessário.
6. Clique em **Create**.

   A nova política é exibida na lista suspensa Criar Política.

Cancelar uma transferência na página Relações de Volume em Active IQ Unified Manager

Você pode abortar uma transferência ativa de proteção de dados quando quiser interromper uma replicação do SnapMirror que está em andamento. Você também pode limpar o ponto de verificação de reinicialização para transferências subsequentes à transferência completa. Você pode abortar uma transferência quando ela entrar em conflito com outra operação, como a movimentação de um volume.

Você não pode abortar relacionamentos de volumes protegidos pelo grupo de consistência.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.

A ação de abortar não é exibida nos seguintes casos:

- Se as configurações do RBAC não permitirem essa ação: por exemplo, se você tiver apenas privilégios de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido: por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Não é possível limpar o ponto de verificação de reinicialização de uma transferência completa.

Passos

1. Para cancelar transferências de uma ou mais relações de proteção, na página **Volume Relationships**, selecione um ou mais volumes e, na barra de ferramentas, clique em **Abort**.

   A caixa de diálogo Abort Transfer é exibida.

2. Se você quiser limpar o ponto de verificação de reinicialização de uma transferência que não seja uma transferência completa, selecione **Limpar pontos de verificação**.
3. Clique em **Continuar**.

   A caixa de diálogo Abort Transfer é fechada, e o status da tarefa de cancelamento é exibido na parte superior da página Volume Relationships, juntamente com um link para os detalhes da tarefa.

4. **Opcional:** Clique no link **View details** para acessar a página de detalhes do **Job** e ver detalhes adicionais e o andamento do job.

Cancelar uma transferência na página de detalhes de Volume/Saúde no Active IQ Unified Manager

Você pode abortar uma transferência ativa de proteção de dados quando quiser interromper uma replicação do SnapMirror em andamento. Você também pode limpar o ponto de verificação de reinício de uma transferência, caso não seja uma transferência completa. Você pode abortar uma transferência quando ela entrar em conflito com outra operação, como a movimentação de um volume.

Você não pode abortar relacionamentos de volumes protegidos pelo grupo de consistência.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.

A ação de abortar não é exibida nos seguintes casos:

- Se as configurações do RBAC não permitirem essa ação: por exemplo, se você tiver apenas privilégios de operador

- Quando o ID do volume é desconhecido: por exemplo, quando você tem uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto

Não é possível limpar o ponto de verificação de reinicialização de uma transferência completa.

Passos

1. Na guia **Proteção** da página de detalhes **Volume / Health**, clique com o botão direito do mouse na relação na visualização de topologia da transferência de dados que você deseja abortar e selecione **Abortar**.

   A caixa de diálogo Abort Transfer é exibida.

2. Se você quiser limpar o ponto de verificação de reinicialização de uma transferência que não seja uma transferência completa, selecione **Limpar pontos de verificação**.
3. Clique em **Continuar**.

   A caixa de diálogo Abortar Transferência é fechada, e o status da operação de cancelamento é exibido na parte superior da página de detalhes de Volume / Integridade, juntamente com um link para os detalhes do trabalho.

4. **Opcional:** Clique no link **View details** para acessar a página de detalhes do **Job** e ver detalhes adicionais e o andamento do job.
5. Clique em cada tarefa para visualizar os detalhes.
6. Clique na seta de voltar do seu navegador para retornar à página de detalhes **Volume / Saúde**.

   A operação de cancelamento é finalizada quando todas as tarefas do trabalho forem concluídas com sucesso.

Suspenda uma relação de proteção na página Relações de Volume no Active IQ Unified Manager

Na página Relações de Volume, você pode suspender temporariamente uma relação de proteção para impedir que ocorram transferências de dados. Você pode suspender uma relação quando quiser criar uma cópia Snapshot de um volume de destino do SnapMirror que contenha um banco de dados e quiser garantir que seu conteúdo permaneça estável durante a operação de cópia Snapshot.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.

A ação de quiescência não é exibida nos seguintes casos:

- Se as configurações do RBAC não permitirem essa ação; por exemplo, se você tiver apenas privilégios de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido; por exemplo, quando existe uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto
- Quando você não tiver emparelhado o Workflow Automation e o Unified Manager

Passos

1. Para suspender as transferências de uma ou mais relações de proteção, na página **Relações de Volume**,

selecione um ou mais volumes e, na barra de ferramentas, clique em **Suspender**.

A caixa de diálogo Quiesce é exibida.

2. Clique em **Continuar**.

   O status da tarefa de quiesce é exibido na parte superior da página de detalhes de Volume / Health, juntamente com um link para os detalhes da tarefa.

3. Clique no link **View details** para acessar a página de detalhes de **Job** e obter detalhes adicionais e acompanhar o andamento do trabalho.
4. **Opcional:** clique na seta **Voltar** do seu navegador para retornar à página **Relações de Volume**.

   O trabalho de quiescência é concluído quando todas as tarefas do trabalho são concluídas com sucesso.

Suspenda uma relação de proteção na página de detalhes de Volume/Saúde no Active IQ Unified Manager

Você pode suspender temporariamente uma relação de proteção para impedir que as transferências de dados ocorram. Você pode suspender uma relação quando quiser criar uma cópia Snapshot de um volume de destino do SnapMirror que contenha um banco de dados e quiser garantir que seu conteúdo permaneça estável durante a cópia Snapshot.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.

A ação de quiescência não é exibida nos seguintes casos:

- Se as configurações do RBAC não permitirem essa ação, por exemplo, se você tiver apenas privilégios de operador
- Quando o ID do volume é desconhecido, por exemplo, quando existe uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto
- Quando você não tiver emparelhado o Workflow Automation e o Unified Manager

Passos

1. Na guia **Proteção** da página de detalhes **Volume / Health**, clique com o botão direito do mouse na relação, na visualização de topologia, da relação de proteção que você deseja colocar em quiesce.
2. Selecione **Quiesce** no menu.
3. Clique em **Yes** para continuar.

   O status da tarefa de quiesce é exibido na parte superior da página de detalhes de Volume / Health, juntamente com um link para os detalhes da tarefa.

4. Clique no link **View details** para acessar a página de detalhes de **Job** e obter detalhes adicionais e acompanhar o andamento do trabalho.
5. **Opcional:** clique na seta Voltar do seu navegador para retornar à página de detalhes de **Volume / Health**.

   O trabalho de quiescência é concluído quando todas as tarefas do trabalho são concluídas com sucesso.

Desfaça uma relação do SnapMirror na página Relacionamentos de Volume do Active IQ Unified Manager

Você pode romper uma relação de proteção para interromper as transferências de dados entre um volume de origem e um volume de destino em uma relação do SnapMirror. Você pode romper uma relação quando quiser migrar dados, para recuperação de desastres ou para testes de aplicativos. O volume de destino é alterado para um volume de leitura/gravação. Você não pode romper uma relação do SnapVault.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na página **Volume Relationships**, selecione um ou mais volumes com relações de proteção para os quais você deseja interromper as transferências de dados e, na barra de ferramentas, clique em **Break**.

   A caixa de diálogo "Break Relationship" é exibida.

2. Clique em **Continuar** para interromper a relação.
3. Na página **Relacionamentos de Volume**, verifique na coluna **Estado do Relacionamento** se o relacionamento está rompido.

   A coluna "Estado do Relacionamento" está oculta por padrão, portanto talvez seja necessário selecioná-la na lista de colunas a serem exibidas/ocultadas .

Remova uma relação de proteção da página Relações de Volume em Active IQ Unified Manager

Na página Relações de Volume, você pode remover uma relação de proteção para excluir permanentemente uma relação existente entre a origem e o destino selecionados: por exemplo, quando você deseja criar uma relação usando um destino diferente. Essa operação remove todos os metadados e não pode ser desfeita.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na página **Volume Relationships**, selecione um ou mais volumes com relações de proteção que você deseja remover e, na barra de ferramentas, clique em **Remove**.

   A caixa de diálogo Remover relacionamento é exibida.

2. Clique em **Continuar** para remover a relação.

   A relação foi removida da página Relações de volume.

Retome as transferências agendadas em uma relação inativa na página "Relacionamentos de Volume" no Active IQ Unified Manager

Depois de interromper uma relação para impedir que ocorram transferências agendadas, você pode usar **Resume** para reativá-las, de modo que os dados no volume de origem ou primário fiquem protegidos. As transferências são retomadas a partir de um ponto de verificação, se houver, no próximo intervalo de transferência agendado.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.

Você pode selecionar no máximo 10 relacionamentos em pausa para retomar as transferências.

Passos

1. Na página **Relações** entre volumes, selecione um ou mais volumes com relações suspensas e, na barra de ferramentas, clique em **Retomar**.
2. Na caixa de diálogo **Retomar**, clique em **Continuar**.

   Você retorna à página Relações de volume.

3. Para ver as tarefas relacionadas e acompanhar o andamento delas, clique no link do trabalho exibido na parte superior da página **Volume Relationships**.
4. Faça um dos seguintes procedimentos:
   - Se apenas um trabalho for exibido, na página Detalhes do trabalho, clique em **Atualizar** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao trabalho de configuração de proteção e determinar quando o trabalho será concluído.
   - Se mais de um trabalho for exibido,
     i. Na página Jobs, clique no job cujos detalhes você deseja visualizar.
     ii. Na página Detalhes do job, clique em **Refresh** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes da tarefa associados ao job de configuração de proteção e determinar quando o job é concluído. Depois que os jobs terminarem, as transferências de dados serão retomadas no próximo intervalo de transferência agendado.

Retome transferências em uma relação do SnapMirror inativa a partir da página de detalhes de Volume/Saúde no Active IQ Unified Manager

Após interromper uma relação para impedir que ocorram transferências agendadas, você pode usar **Retomar** na página de detalhes Volume / Health para reativar as transferências agendadas, de modo que os dados no volume de origem ou primário permaneçam protegidos. As transferências são retomadas a partir de um ponto de verificação, se houver, no próximo intervalo de transferência agendado.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na guia **Proteção** da página de detalhes **Volume / Saúde**, na visualização de topologia, clique com o botão direito do mouse em uma relação em pausa que você deseja retomar.

   Como alternativa, selecione **Retomar** no menu **Ações** > **Relacionamento**.

2. Na caixa de diálogo **Retomar**, clique em **Continuar**.

   Você retorna à página de detalhes Volume / Health.

3. Para visualizar as tarefas relacionadas e acompanhar o progresso delas, clique no link da tarefa exibido na parte superior da página de detalhes **Volume / Health**.
4. Na página de detalhes do **Job**, clique em **Refresh** para atualizar a lista de tarefas e os detalhes das tarefas associados ao job de configuração de proteção e determinar quando o job estará concluído.

   Após a conclusão das tarefas, as transferências de dados são retomadas no próximo intervalo de transferência agendado.

Inicialize ou atualize as relações de proteção na página Relações de Volume do Active IQ Unified Manager

Na página "Relacionamentos de Volume", você pode realizar uma primeira transferência completa em um novo relacionamento de proteção ou atualizar um relacionamento se ele já estiver inicializado e você quiser realizar uma atualização incremental manual, não agendada, para transferir os dados imediatamente.

Não é possível inicializar ou atualizar volumes protegidos por grupos de consistência.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o OnCommand Workflow Automation.

Passos

1. Na página **Relações de Volume**, clique com o botão direito em um volume e selecione um ou mais volumes com relações que você deseja atualizar ou inicializar e, em seguida, na barra de ferramentas, clique em **Inicializar/Atualizar**.

   A caixa de diálogo **Inicializar/Atualizar** é exibida.

2. Na aba **Opções de Transferência**, selecione uma prioridade de transferência e a taxa máxima de transferência.
3. Clique em **Cópias Snapshot de origem**; em seguida, na coluna **Cópia Snapshot**, clique em **Padrão**.

   A caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem é exibida.

4. Se você quiser especificar uma cópia Snapshot existente em vez de transferir a cópia Snapshot padrão, clique em **Cópia Snapshot existente** e selecione uma cópia Snapshot na lista.
5. Clique em **Enviar**.

   Você retorna à caixa de diálogo **Inicializar/Atualizar**.

6. Se você selecionou mais de uma origem para inicializar ou atualizar, clique em **Default** para a próxima

origem para a qual deseja especificar uma cópia Snapshot existente.

7. Clique em **Enviar** para iniciar a tarefa de inicialização ou atualização.

   A tarefa de inicialização ou atualização é iniciada, você retorna à página Relações de volume e um link para tarefas é exibido na parte superior da página.

8. **Opcional:** clique em **View Jobs** na visualização **Health: All Volumes** para acompanhar o status de cada tarefa de inicialização ou atualização.

   Uma lista filtrada de tarefas é exibida.

9. **Opcional:** clique em cada tarefa para ver seus detalhes.
10. **Opcional:** clique na seta **Voltar** do seu navegador para retornar à página **Relações de Volume**.

    A operação de inicialização ou atualização é concluída quando todas as tarefas forem concluídas com êxito.

Inicialize ou atualize as relações de proteção na página de detalhes de Volume/Integridade no Active IQ Unified Manager

Você pode realizar uma transferência completa em uma nova relação de proteção ou atualizar uma relação já inicializada, caso queira realizar uma atualização incremental manual e não programada para transferir os dados imediatamente.

NOTA: não é possível inicializar ou atualizar volumes protegidos por Consistency Groups.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o OnCommand Workflow Automation.

Passos

1. Na guia **Proteção** da página de detalhes **Volume / Saúde**, localize na topologia a relação de proteção que deseja inicializar ou atualizar e clique com o botão direito do mouse sobre ela.
2. Selecione **Inicializar/Atualizar** no menu.

   Como alternativa, no menu **Ações**, selecione **Relação** > **Inicializar/Atualizar** para inicializar ou atualizar a relação cujos detalhes você está visualizando.

   A caixa de diálogo Inicializar/Atualizar é exibida.

3. Na aba **Opções de Transferência**, selecione uma prioridade de transferência e a taxa máxima de transferência.
4. Clique em **Cópias Snapshot de origem**; em seguida, na coluna **Cópia Snapshot**, clique em **Padrão**.

   A caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem é exibida.

5. Se você quiser especificar uma cópia Snapshot existente em vez de transferir a cópia Snapshot padrão, clique em **Cópia Snapshot existente** e selecione uma cópia Snapshot na lista.
6. Clique em **Enviar**.

   Você retorna à caixa de diálogo Inicializar/Atualizar.

7. Se você selecionou mais de uma fonte para inicializar ou atualizar, clique em **Padrão** para a próxima fonte de leitura/gravação para a qual deseja especificar uma cópia Snapshot existente.

   Não é possível selecionar uma cópia Snapshot diferente para volumes de proteção de dados.

8. Clique em **Enviar** para iniciar a tarefa de inicialização ou atualização.

   A tarefa de inicialização ou atualização é iniciada, você retorna à página de detalhes de Volume / Integridade e um link de tarefas é exibido na parte superior da página.

9. **Opcional:** Clique em **Visualizar Tarefas** na página de detalhes **Volume / Saúde** para acompanhar o status de cada tarefa de inicialização ou atualização.

   Uma lista filtrada de tarefas é exibida.

10. **Opcional:** clique em cada tarefa para ver seus detalhes.
11. **Opcional:** clique na seta Voltar do seu navegador para retornar à página de detalhes de **Volume / Health**.

    A operação de inicialização ou atualização é concluída quando todas as tarefas do trabalho são concluídas com êxito.

Ressincronize as relações de proteção na página "Relações de Volume" no Active IQ Unified Manager

Na página Relações de Volume, você pode ressincronizar uma relação para se recuperar de um evento que desativou seu volume de origem ou quando desejar alterar a origem atual para um volume diferente.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.

Passos

1. Na página **Relações de Volume**, selecione um ou mais volumes com relações suspensas e, na barra de ferramentas, clique em **Ressincronizar**.

   A caixa de diálogo Ressincronizar é exibida.

2. Na aba **Opções de Ressincronização**, selecione uma prioridade de transferência e a taxa de transferência máxima.
3. Clique em **Cópias Snapshot de origem**; em seguida, na coluna **Cópia Snapshot**, clique em **Padrão**.

   A caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem é exibida.

4. Se você quiser especificar uma cópia Snapshot existente em vez de transferir a cópia Snapshot padrão, clique em **Cópia Snapshot existente** e selecione uma cópia Snapshot na lista.
5. Clique em **Enviar**.

   Você retorna à caixa de diálogo Ressincronizar.

6. Se você selecionou mais de uma origem para ressincronizar, clique em **Default** para a próxima origem para a qual deseja especificar uma cópia Snapshot existente.

7. Clique em **Submit** para iniciar a tarefa de ressincronização.

   A tarefa de ressincronização é iniciada, e você retorna à página Relações de volume, e um link para tarefas é exibido na parte superior da página.

8. **Opcional:** clique em **Visualizar Tarefas** na página **Relações de Volume** para acompanhar o status de cada tarefa de ressincronização.

   Uma lista filtrada de tarefas é exibida.

9. **Opcional:** clique na seta **Voltar** do seu navegador para retornar à página **Relações de Volume**.

   A operação de ressincronização termina quando todas as tarefas do trabalho são concluídas com sucesso.

Reverta as relações de proteção na página "Relações de Volume" no Active IQ Unified Manager

Quando um desastre desabilita o volume de origem em sua relação de proteção, você pode usar o volume de destino para fornecer dados, convertendo-o em um volume de leitura/gravação enquanto repara ou substitui a origem. Quando a origem estiver novamente disponível para receber dados, você pode usar a operação de ressincronização reversa para restabelecer a relação na direção inversa, sincronizando os dados na origem com os dados no destino de leitura/gravação.

Antes de começar

- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.
- Você precisa ter configurado o Workflow Automation.
- A relação não deve ser uma relação do SnapVault.
- Já deve existir uma relação de proteção.
- A relação de proteção deve ser rompida.
- Tanto a origem quanto o destino devem estar online.
- A origem não deve ser o destino de outro volume de proteção de dados.
- Ao executar esta tarefa, os dados na origem que forem mais recentes do que os dados na cópia Snapshot comum serão excluídos.
- As políticas e os agendamentos criados em relacionamentos de ressincronização reversa são os mesmos do relacionamento de proteção original.

  Se as políticas e os cronogramas não existirem, eles serão criados.

Passos

1. Na página **Relações de Volume**, selecione um ou mais volumes com relações que você deseja reverter e, na barra de ferramentas, clique em **Reverter a ressincronização**.

   A caixa de diálogo "Reverse Resync" é exibida.

2. Verifique se os relacionamentos exibidos na caixa de diálogo **Reverse Resync** são aqueles para os quais você deseja executar a operação de ressincronização reversa e, em seguida, clique em **Submit**.

A operação de ressincronização reversa é iniciada, você retorna à página Relações de Volume e um link de tarefas aparece na parte superior da página.

3. **Opcional:** clique em **Visualizar tarefas** na página **Relações de volume** para acompanhar o status de cada tarefa de ressincronização reversa.

   Uma lista filtrada de trabalhos relacionados a esta operação é exibida.

4. **Opcional:** clique na seta **Voltar** do seu navegador para retornar à página **Relações de Volume**.

   A operação de ressincronização reversa é concluída quando todas as tarefas do trabalho são concluídas com sucesso.

Restaure os dados usando as páginas de detalhes de Volume e Volume/Integridade em Active IQ Unified Manager

Você pode restaurar arquivos, diretórios ou um volume inteiro sobrescritos ou excluídos de uma cópia Snapshot usando o recurso de restauração nas páginas de detalhes Volume e Volume / Health.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Observe os seguintes pontos:

- Não é possível restaurar um diretório ou um volume a partir de um snapshot em nenhum dos seguintes cenários:
  - A opção **Sim, preservar todas as cópias instantâneas** está selecionada.
  - Você está usando uma conta LDAP para monitorar o cluster.
  - Você está conectado como um usuário de domínio.
  - Sua conta está configurada para autenticação SAML.
  - Você está usando o protocolo NDMP.

    Para obter mais detalhes, consulte o artigo da Knowledge Base "Como configurar autenticação NDMP no modo 'SVM-scope'".
- Não é possível restaurar fluxos de arquivos NTFS.
- A opção de restauração não está disponível quando:
  - O ID do volume é desconhecido: por exemplo, quando existe uma relação entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto.
  - O volume está configurado para a replicação síncrona do SnapMirror.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, acesse **Armazenamento > Volumes**.
2. Selecione o volume e clique no botão **Restaurar**. Como alternativa, clique no volume para acessar **Detalhes do Volume/Integridade > Ações > Restaurar**. A caixa de diálogo Restaurar é exibida. Para obter informações sobre esta página, consulte "Caixa de diálogo Restaurar".
3. Selecione o volume e a cópia Snapshot a partir dos quais você deseja restaurar os dados, caso sejam

diferentes dos padrões.

4. Selecione os itens que deseja restaurar, por exemplo, o LUN de origem.

   Você pode restaurar o volume inteiro ou especificar as pastas e os arquivos que deseja restaurar.

5. Selecione o local para o qual deseja restaurar os itens selecionados: **local original** ou **local alternativo existente**.
6. Se você selecionar um local alternativo já existente, faça um dos seguintes procedimentos:
   - No campo de texto "Caminho de restauração", digite o caminho do local para o qual você deseja restaurar os dados e clique em **Select Directory**.
   - Clique em **Procurar** para abrir a caixa de diálogo Procurar diretórios e conclua as seguintes etapas:
     i. Selecione o cluster de destino, a máquina virtual de armazenamento (SVM) e o volume para os quais você deseja restaurar.
     ii. Na tabela Name, selecione um nome de diretório que precisa ser restaurado.
     iii. Clique em **Select Directory**.
7. Clique em **Restaurar**.

   O processo de restauração começa. Uma tarefa é criada no backend para concluir o processo de restauração.

8. Se você quiser visualizar o progresso da tarefa, no painel de navegação esquerdo, acesse **Protection > Jobs** para visualizar o status da tarefa de restauração na lista de tarefas.

> Se uma operação de restauração falhar entre clusters HA do Cloud Volumes ONTAP com um erro de NDMP, talvez seja necessário adicionar uma rota AWS explícita no cluster de destino para que o destino possa se comunicar com a LIF de gerenciamento de cluster do sistema de origem. Você executa essa etapa de configuração usando o NetApp Console.

Saiba mais sobre os pools de recursos no Active IQ Unified Manager

Os pools de recursos são grupos de agregados criados por um administrador de storage usando o Unified Manager para fornecer provisionamento a aplicativos parceiros para gerenciamento de backups.

Você pode agrupar seus recursos com base em atributos como desempenho, custo, localização física ou disponibilidade. Ao agrupar recursos relacionados em um pool, você pode tratar o pool como uma única unidade para monitoramento e provisionamento. Isso simplifica o gerenciamento desses recursos e permite um uso mais flexível e eficiente do storage.

Durante o provisionamento de storage secundário, o Unified Manager determina o agregado mais adequado no pool de recursos para proteção usando os seguintes critérios:

- O agregado é um agregado de dados (não um agregado de raiz) e está ONLINE.
- O agregado está em um nó do cluster de destino cuja versão do ONTAP é igual ou superior à versão principal do cluster de origem.
- O agregado possui o maior espaço disponível dentre todos os agregados no pool de recursos.
- Após o provisionamento do volume de destino, o espaço do agregado está dentro do limite de quase cheio e quase supercomprometido definido para o agregado (limite global ou local, conforme aplicável).

- O número de volumes FlexVol no nó de destino não deve exceder o limite da plataforma.

Crie pools de recursos no Active IQ Unified Manager

Você pode usar a caixa de diálogo Criar pool de recursos para agrupar agregados para fins de provisionamento.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Passos

Os pools de recursos podem conter agregados de diferentes clusters, mas o mesmo agregado não pode pertencer a diferentes pools de recursos.

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Proteção** > **Pools de recursos**.
2. Na página **Pool de recursos**, clique em **Criar**.
3. Siga as instruções na caixa de diálogo **Criar pool de recursos** para fornecer um nome e uma descrição e adicionar agregados como membros ao pool de recursos que você deseja criar.

Editar pools de recursos no Active IQ Unified Manager

Você pode editar um pool de recursos existente quando quiser alterar o nome e a descrição do pool de recursos.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

O botão **Editar** só fica habilitado quando um pool de recursos é selecionado. Se mais de um pool de recursos for selecionado, o botão **Editar** fica desabilitado.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Proteção** > **Pools de recursos**.
2. Selecione um pool de recursos da lista.
3. Clique em **Editar**.

   A janela Editar Pool de Recursos é exibida.

4. Edite o nome e a descrição do pool de recursos conforme necessário.
5. Clique em **Salvar**.

   O novo nome e a descrição são exibidos na lista de pools de recursos.

Visualize o inventário do pool de recursos no Active IQ Unified Manager

Você pode usar a página Pools de recursos para visualizar o inventário de pools de recursos e monitorar a capacidade restante de cada pool de recursos.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Etapa

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Proteção** > **Pools de recursos**.

   O inventário do pool de recursos é exibido.

Adicionar membros do pool de recursos no Active IQ Unified Manager

Um pool de recursos consiste em vários agregados membros. Você pode adicionar agregados a pools de recursos existentes para aumentar a quantidade de espaço disponível para o provisionamento de volumes secundários.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Você pode adicionar no máximo 200 agregados a um pool de recursos por vez. Os agregados exibidos na caixa de diálogo Agregados não pertencem a nenhum outro pool de recursos.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Proteção** > **Pools de recursos**.
2. Selecione um pool de recursos da lista **Resource Pools**.

   Os membros do pool de recursos são exibidos na área abaixo da lista de pools de recursos.

3. Na área de membros do pool de recursos, clique em **Adicionar**.

   A caixa de diálogo Agregados é exibida.

4. Selecione um ou mais agregados.
5. Clique em **Add**.

   A caixa de diálogo é fechada, e os agregados são exibidos na lista de membros do pool de recursos selecionado.

Remover agregados de pools de recursos em Active IQ Unified Manager

Você pode remover agregados de um pool de recursos existente: por exemplo, quando quiser usar um agregado para alguma outra finalidade.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Os membros do pool de recursos são exibidos somente quando um pool de recursos é selecionado.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Proteção** > **Pools de recursos**.
2. Selecione o pool de recursos do qual você deseja remover os agregados membros.

   A lista de agregados de membros é exibida no painel Membros.

3. Selecione um ou mais agregados.

O botão **Remover** está ativado.

4. Clique em **Remover.**

   Uma caixa de diálogo de aviso é exibida.

5. Clique em **Yes** para continuar.

   Os agregados selecionados são removidos do painel Membros.

Excluir pools de recursos no Active IQ Unified Manager

Você pode excluir pools de recursos quando eles não forem mais necessários. Por exemplo, você pode querer redistribuir os agregados membro de um pool de recursos para vários outros pools de recursos, tornando obsoleto o pool de recursos original.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

O botão **Excluir** só fica habilitado quando pelo menos um pool de recursos é selecionado.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Proteção** > **Pools de recursos**.
2. Selecione o pool de recursos que você deseja excluir.
3. Clique em **Delete**.

   O pool de recursos é removido da lista de pools de recursos, e seus agregados são removidos da lista de membros.

Monitore as relações de proteção de recuperação de desastres da Storage VM

Saiba mais sobre as relações de recuperação de desastres de máquinas virtuais de armazenamento no Active IQ Unified Manager

O Active IQ Unified Manager oferece suporte ao monitoramento de relacionamentos de recuperação de desastres de VM de storage, o que fornece recuperação de desastres na granularidade do nível de uma VM de storage. A recuperação de desastres de VM de storage permite a recuperação dos dados presentes nos volumes constituintes da VM de storage, bem como a recuperação da configuração da VM de storage.

Uma relação de DR de VM de storage é criada da VM de storage de origem para a VM de storage de destino para fornecer recuperação de desastres assíncrona. Você pode optar por replicar toda a configuração da VM de storage ou um subconjunto dela (excluindo a configuração de rede e de protocolo), juntamente com os volumes de dados, com base na configuração do cluster.

Após a configuração da relação de recuperação de desastres da VM de storage, quando a VM de storage de origem fica indisponível devido a falha de hardware ou desastre ambiental, a VM de storage de destino é iniciada, fornecendo acesso aos dados com o mínimo de interrupção. Da mesma forma, quando a VM de storage de origem volta a ficar disponível, ela é ressincronizada com a VM de storage de destino e, em seguida, a origem é reiniciada para fornecer dados. Você pode usar os comandos do SnapMirror para configurar e gerenciar a relação de recuperação de desastres da VM de storage.

Monitore as VMs de armazenamento usando a página Relacionamentos no Active IQ Unified Manager

Você pode monitorar os relacionamentos de recuperação de desastres das suas VMs de armazenamento na página Relacionamentos, na seção PROTEÇÃO do INVENTÁRIO. Por padrão, a página Relacionamentos lista apenas os relacionamentos de nível superior, pois o filtro de relacionamentos constituintes está aplicado.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Você usa filtros para visualizar as relações de recuperação de desastres das VMs de armazenamento.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **PROTECTION** > **Relationships**.

   A página exibe todos os tipos de relacionamentos: volume, grupo de consistência e relacionamentos de máquina virtual de armazenamento.

2. Clique em **Filtrar** e, em seguida, selecione **Tipo de Objeto de Relacionamento** e **VM de Armazenamento** para visualizar apenas os relacionamentos de recuperação de desastres de VMs de armazenamento.
3. Clique em **Aplicar filtro**.

   Você deve limpar o filtro de relações de constituintes para visualizar todas as relações de proteção.

   A página exibe apenas os relacionamentos de recuperação de desastres das máquinas virtuais de armazenamento.

Visualize as relações de proteção da página de VMs de armazenamento em Active IQ Unified Manager

Usando a página VMs de armazenamento, você pode visualizar o status dos relacionamentos de recuperação de desastres das VMs de armazenamento existentes.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Você também pode examinar detalhes das relações de proteção, incluindo o status da transferência e do atraso, além dos detalhes da origem e do destino. É possível agendar relatórios ou baixar relatórios existentes no formato desejado. O botão **Mostrar/Ocultar** permite adicionar as colunas necessárias aos relatórios, já que elas não são exibidas por padrão.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **STORAGE** > **Storage VMs**.
2. No menu **EXIBIR**, selecione **Relacionamento** > **Todos os Relacionamentos**.

   A visualização "Relacionamento: todos os Relacionamentos" exibe todas as VMs de armazenamento configuradas.

Visualize as VMs de armazenamento com base no status de proteção no Active IQ Unified Manager

Você pode usar a página VMs de armazenamento do Inventário para visualizar todas as VMs de armazenamento no Active IQ Unified Manager e filtrar as VMs de armazenamento com base em seu status de proteção.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Uma nova coluna Função de proteção foi adicionada à visualização de VMs de armazenamento e fornece informações sobre se a VM de armazenamento está protegida ou desprotegida.

Se um cluster de origem não for adicionado ao Active IQ Unified Manager, todas as informações relacionadas a esse cluster ficarão indisponíveis nas grades.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **STORAGE** > **Storage VMs**.
2. No menu **VISUALIZAR**, selecione **Saúde** > **Todas as VMs de armazenamento**.

   A "Saúde: todas as VMs de armazenamento" é exibida.

3. Clique em **Filtrar** para visualizar uma das seguintes VMs de armazenamento.

Para visualizar	Valor do filtro
VMs de armazenamento protegidas	**Função de Proteção** é **Protegida**
VMs de armazenamento desprotegidas	**Função de proteção** é **Desprotegida**

Não é possível visualizar as VMs de armazenamento protegidas e desprotegidas simultaneamente. Você precisará limpar o filtro existente para aplicar uma nova opção de filtro.

4. Clique em **Aplicar filtro**.

   A visualização "Unsaved" exibe todas as VMs de armazenamento que estão protegidas ou desprotegidas pela recuperação de desastres de VM de armazenamento, com base nas suas seleções de filtro.

Gerencie as associações de máquinas virtuais de armazenamento no Active IQ Unified Manager

As associações de máquinas virtuais de armazenamento (VMs de armazenamento) são mapeamentos de uma VM de armazenamento de origem para uma VM de armazenamento de destino, usados por aplicativos parceiros para a seleção de recursos e o provisionamento de volumes secundários.

As associações são criadas entre uma VM de armazenamento de origem e uma VM de armazenamento de destino, independentemente de a VM de armazenamento de destino ser um destino secundário ou terciário. Não é possível usar uma VM de armazenamento de destino secundário como origem para criar uma associação com uma VM de armazenamento de destino terciário.

Como administrador de aplicativos ou administrador de armazenamento, você pode visualizar as associações

de VMs de armazenamento em seu ambiente na página **Proteção** > **Associações de VMs de armazenamento**.

Você pode associar SVMs de três maneiras:

- **Associar qualquer VM de armazenamento**: você pode criar uma associação entre qualquer VM de armazenamento de origem primária e uma ou mais VMs de armazenamento de destino. Isso significa que todas as VMs de armazenamento existentes que atualmente precisam de proteção, bem como quaisquer VMs de armazenamento que forem criadas no futuro, serão associadas às VMs de armazenamento de destino especificadas. Por exemplo, você pode querer que aplicativos de várias origens diferentes em locais diferentes sejam copiados para uma ou mais VMs de armazenamento de destino em um único local.
- **Associar uma VM de armazenamento específica**: você pode criar uma associação entre uma VM de armazenamento de origem específica e uma ou mais VMs de armazenamento de destino específicas. Por exemplo, se você fornece serviços de armazenamento para muitos clientes cujos dados devem ser mantidos separados, pode escolher esta opção para associar uma VM de armazenamento de origem específica a uma VM de armazenamento de destino específica atribuída somente a esse cliente.
- **Associar a uma VM de armazenamento externa**: você pode criar uma associação entre uma VM de armazenamento de origem e um volume flexível externo de uma VM de armazenamento de destino.

Criar associações de VM de armazenamento

O assistente Criar associações de máquinas virtuais de armazenamento permite que os aplicativos de proteção de parceiros associem uma VM de armazenamento de origem a uma VM de armazenamento de destino para uso com o SnapMirror e o SnapVault. Os aplicativos de parceiros usam essas associações no momento do provisionamento inicial de volumes de destino para determinar quais recursos selecionar.dd

Antes de começar

- A máquina virtual de armazenamento que você está associando já deve existir.
- Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Para qualquer máquina virtual de armazenamento de origem e tipo de relacionamento, você pode escolher apenas uma máquina virtual de armazenamento de destino em cada cluster de destino.

Alterar associações usando as funções de exclusão e criação afeta apenas as operações futuras de provisionamento. Isso não move os volumes de destino existentes.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Proteção** > **Associações de VMs de armazenamento**.
2. Na página **Associações de VMs de armazenamento**, clique em **Criar**.

   O assistente **Criar associações de máquinas virtuais de armazenamento** é aberto.

3. Selecione uma das seguintes origens:
   - **Qualquer**

     Escolha esta opção quando você quiser criar uma associação entre qualquer VM de storage de origem do storage primário e uma ou mais VMs de storage de destino. Isso significa que todas as VMs de storage existentes que atualmente exigem proteção, bem como quaisquer VMs de storage criadas no futuro, serão associadas à VM de storage de destino especificada. Por exemplo, você pode querer que aplicativos de várias origens diferentes em locais distintos tenham backup em uma ou mais VMs de storage de destino em um único local.

- **Único**

  Escolha esta opção quando quiser selecionar uma VM de armazenamento de origem específica associada a uma ou mais VMs de armazenamento de destino. Por exemplo, se você estiver fornecendo serviços de armazenamento para vários clientes cujos dados devem ser mantidos separados entre si, escolha esta opção para associar uma VM de armazenamento de origem específica a uma VM de armazenamento de destino atribuída somente a esse cliente.

- **Nenhum (Externo)**

  Escolha esta opção quando quiser criar uma associação entre uma máquina virtual de armazenamento de origem e um volume flexível externo de uma máquina virtual de armazenamento de destino.

4. Selecione um ou ambos os tipos de relação de proteção que você deseja criar:
   - **O SnapMirror**
   - **o SnapVault**
5. Clique em **Avançar**.
6. Selecione um ou mais destinos de proteção da VM de storage.
7. Clique em **Concluir**.

Excluir associações de VM de storage

Você pode excluir associações de VM de storage para aplicativos parceiros a fim de remover a relação de provisionamento secundário entre a VM de storage de origem e a de destino; por exemplo, você pode fazer isso quando a VM de storage de destino estiver cheia e quiser criar uma nova associação de proteção de VM de storage.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

O botão **Excluir** fica desativado até que pelo menos uma associação de VM de storage seja selecionada. Alterar associações usando as funções de exclusão e criação afeta apenas as operações futuras de provisionamento; não move os volumes de destino existentes.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Proteção** > **Associações de VMs de armazenamento**.
2. Selecione pelo menos uma associação da VM de storage.

   O botão **Excluir** está habilitado.

3. Clique em **Excluir.**

   Uma caixa de diálogo de aviso é exibida.

4. Clique em **Yes** para continuar.

   A associação de máquina virtual de armazenamento selecionada foi removida da lista.

Requisitos de SVM e de pool de recursos para suportar serviços de storage no Active IQ Unified Manager

Você pode garantir melhor a conformidade em aplicativos parceiros se observar alguns requisitos de associação de SVM e de pool de recursos específicos para serviços de storage: por exemplo, ao associar a SVM e criar pools de recursos no Unified Manager para dar suporte a uma topologia de proteção em um serviço de storage fornecido por um aplicativo parceiro.

Algumas aplicações fazem parceria com o servidor do Unified Manager para fornecer serviços que configuram e executam automaticamente a proteção de backup do SnapMirror ou do SnapVault entre volumes de origem e volumes de proteção em locais secundários ou terciários. Para dar suporte a esses serviços de storage de proteção, você deve usar o Unified Manager para configurar as associações de SVM e os pools de recursos necessários.

Para oferecer suporte à proteção de serviço de storage de salto único ou em cascata, incluindo a replicação de uma fonte do SnapMirror ou de um volume primário do SnapVault para o destino do SnapMirror ou para volumes de backup do SnapVault que residem em locais secundários ou terciários, observe os seguintes requisitos:

- As associações de SVM devem ser configuradas entre a SVM que contém o volume de origem do SnapMirror ou o volume primário do SnapVault e qualquer SVM na qual resida um volume secundário ou um volume terciário.
  - Por exemplo, para oferecer suporte a uma topologia de proteção em que o volume de origem Vol_A reside em SVM_1, e o volume de destino secundário do SnapMirror Vol_B reside em SVM_2, e o volume de backup terciário do SnapVault Vol_ C reside em SVM_3, você deve usar a interface web do Unified Manager para configurar uma associação do SnapMirror entre SVM_1 e SVM_2 e uma associação de backup do SnapVault entre SVM_1 e SVM_3.

    Neste exemplo, qualquer associação do SnapMirror ou associação de backup do SnapVault entre SVM_2 e SVM_3 não é necessária e não é usada.

  - Para suportar uma topologia de proteção em que tanto o volume de origem Vol_A quanto o volume de destino do SnapMirror Vol_B residem em SVM_1, você deve configurar uma associação do SnapMirror entre SVM_1 e SVM_1.
- Os pools de recursos devem incluir recursos de agregados de cluster disponíveis para as SVMs associadas.

  Você configura os pools de recursos por meio da interface de usuário da web do Unified Manager e, em seguida, atribui por meio do aplicativo parceiro os nós de destino secundário e terciário do serviço de storage.

Saiba mais sobre os jobs no Active IQ Unified Manager

Um trabalho é uma série de tarefas que você pode monitorar usando o Unified Manager. Visualizar os trabalhos e suas respectivas tarefas permite que você determine se foram concluídos com sucesso.

Os trabalhos são iniciados quando você cria relacionamentos de SnapMirror e SnapVault, quando realiza qualquer operação de relacionamento (quebrar, editar, suspender, remover, retomar, ressincronizar e reverter a ressincronização), quando executa tarefas de restauração de dados, quando faz login em um cluster e assim por diante.

Quando você inicia um trabalho, pode usar a página Trabalhos e a página Detalhes do trabalho para monitorar o trabalho e o progresso das tarefas de trabalho associadas.

Monitore tarefas no Active IQ Unified Manager

Você pode usar a página Jobs para monitorar o status da tarefa e visualizar propriedades da tarefa, como tipo de serviço de armazenamento, estado, horário de envio e horário de conclusão, para determinar se uma tarefa foi concluída com sucesso.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Proteção** > **Tarefas**.

   A página Jobs é exibida.

2. Consulte a coluna **Estado** para determinar o status dos trabalhos em execução no momento.
3. Clique no nome de uma tarefa para ver detalhes sobre essa tarefa específica.

   A página de detalhes do trabalho é exibida.

Veja os detalhes do trabalho no Active IQ Unified Manager

Após iniciar um trabalho, você pode acompanhar seu progresso na página de detalhes do trabalho e monitorar as tarefas associadas para detectar possíveis erros.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Proteção** > **Tarefas**.
2. Na página Trabalhos, clique no nome de um trabalho na coluna **Nome** para exibir a lista de tarefas associadas ao trabalho.
3. Clique em uma tarefa para exibir informações adicionais no painel **Detalhes da Tarefa** e no painel **Mensagens da Tarefa** à direita da lista de tarefas.

Cancelar tarefas no Active IQ Unified Manager

Você pode usar a página Jobs para abortar um trabalho se ele estiver demorando muito para terminar, estiver encontrando muitos erros ou não for mais necessário. Você só pode abortar um trabalho se o status e o tipo dele permitirem. Você pode abortar qualquer trabalho em execução.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Proteção** > **Tarefas**.

2. Na lista de trabalhos, selecione um trabalho e clique em **Abort**.
3. No prompt de confirmação, clique em **Yes** para abortar a tarefa selecionada.

Tente novamente uma tarefa de proteção com falha no Active IQ Unified Manager

Após tomar medidas para corrigir uma tarefa de proteção com falha, você pode usar **Tentar novamente** para executar a tarefa novamente. Tentar novamente uma tarefa cria uma nova tarefa usando o ID da tarefa original.

Antes de começar

Você precisa ter a função de Application Administrator ou Storage Administrator.

Você só pode tentar novamente uma tarefa com falha por vez. Selecionar mais de uma tarefa desativa o botão **Tentar novamente**. Somente tarefas do tipo Configuração de Proteção e Operação de Relacionamento de Proteção podem ser tentadas novamente.

Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **Proteção** > **Tarefas**.
2. Na lista de tarefas, selecione uma única tarefa com falha do tipo Configuração de Proteção ou Operação de Relação de Proteção.

   O botão **Tentar novamente** está ativado.

3. Clique em **Tentar novamente**.

   A tarefa foi reiniciada.

Descrição das janelas e caixas de diálogo de relacionamentos de proteção

Saiba mais sobre a página de pools de recursos no Active IQ Unified Manager

A página "Resource Pools" exibe os pools de recursos existentes e seus membros, e permite que você crie, monitore e gerencie pools de recursos para fins de provisionamento.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas:

- **Criar**

  Abre a caixa de diálogo Criar pool de recursos, que você pode usar para criar pools de recursos.

- **Editar**

  Permite que você edite o nome e a descrição dos pools de recursos que você cria.

- **Excluir**

  Permite excluir um ou mais pools de recursos.

Lista de pools de recursos

A lista de pools de recursos exibe (em formato tabular) as propriedades dos pools de recursos existentes.

- **Pool de recursos**

  Exibe o nome do pool de recursos.

- **Descrição**

  Descreve o pool de recursos.

- **SnapLock Tipo**

  Exibe o tipo SnapLock que está sendo usado pelos agregados no pool de recursos. Os valores válidos para o tipo SnapLock são Compliance, Enterprise e Non-SnapLock. Um pool de recursos pode conter agregados de apenas um tipo SnapLock.

- **Capacidade Total**

  Exibe a capacidade total (em MB, GB e assim por diante) do pool de recursos.

- **Capacidade Utilizada**

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB etc.) que é usada no pool de recursos.

- **Capacidade disponível**

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB, etc.) disponível no pool de recursos.

- **% usado**

  Exibe a porcentagem de espaço que está sendo usado no pool de recursos.

Botões de comando da lista de membros

Os botões de comando da lista de membros permitem que você execute as seguintes tarefas:

- **Adicionar**

  Permite que você adicione membros ao pool de recursos.

- **Excluir**

  Permite que você exclua um ou mais membros do pool de recursos.

Lista de membros

A lista Membros exibe (em formato tabular) os membros do pool de recursos e suas propriedades quando um pool de recursos é selecionado.

- **Status**

  Exibe o status atual do agregado membro. O status pode ser Crítico (), Erro (), Aviso () ou Normal ().

- **Nome do agregado**

  Exibe o nome do agregado membro.

- **Estado**

  Exibe o estado atual do agregado, que pode ser um dos seguintes:

  - Offline

    O acesso de leitura/gravação não é permitido.

  - Online

    O acesso de leitura/gravação aos volumes hospedados neste agregado é permitido.

  - Restrito

    Operações limitadas (como reconstrução de paridade) são permitidas, mas o acesso aos dados não é permitido.

  - Criando

    O agregado está sendo criado.

  - Destruindo

    O agregado está sendo destruído.

  - Falha

    O agregado não pode ser colocado online.

  - Congelado

    O agregado não está (temporariamente) atendendo solicitações.

  - Inconsistente

    O agregado foi marcado como corrompido; entre em contato com o suporte técnico.

  - Ferro restrito

    Não é possível executar ferramentas de diagnóstico no agregado.

  - Montagem

    O agregado está em processo de montagem.

  - Parcial

    Pelo menos um disco foi encontrado para o agregado, mas faltam dois ou mais discos.

  - Colocando em quiescência

    O agregado está sendo colocado em quiescência.

- Em estado inativo

  O agregado está em quiescência.

- Revertido

  A reversão de um agregado foi concluída.

- Desmontado

  O agregado foi desmontado.

- Desmontagem

  O agregado está sendo colocado offline.

- Desconhecido

  O agregado foi descoberto, mas as informações do agregado ainda não foram recuperadas pelo servidor do Unified Manager.

Por padrão, esta coluna está oculta.

- **Cluster**

  Exibe o nome do cluster ao qual o agregado pertence.

- **Nó**

  Exibe o nome do nó no qual o agregado está localizado.

- **Capacidade Total**

  Exibe a capacidade total (em MB, GB e assim por diante) do agregado.

- **Capacidade Utilizada**

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB e assim por diante) usada no agregado.

- **Capacidade disponível**

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB etc.) disponível no agregado.

- **% usado**

  Exibe a porcentagem de espaço utilizado no agregado.

- **Tipo de disco**

  Exibe o tipo de configuração RAID, que pode ser um dos seguintes:

  - RAID0: todos os grupos RAID são do tipo RAID0.
  - RAID4: todos os grupos RAID são do tipo RAID4.
  - RAID-DP: todos os grupos RAID são do tipo RAID-DP.

- RAID-TEC: todos os grupos RAID são do tipo RAID-TEC.
- RAID misto: o agregado contém grupos RAID de diferentes tipos de RAID (RAID0, RAID4, RAID-DP e RAID-TEC). Por padrão, esta coluna está oculta.

Utilize a caixa de diálogo Criar pool de recursos no Active IQ Unified Manager

Você pode usar a caixa de diálogo Criar Conjunto de Recursos para nomear e descrever um novo pool de recursos, bem como para adicionar agregados a esse pool de recursos e excluir agregados dele.

Nome do pool de recursos

As caixas de texto permitem adicionar as seguintes informações para criar um pool de recursos:

Permite especificar um nome para o pool de recursos.

Descrição

Permite que você descreva um pool de recursos.

Membros

Exibe os membros do pool de recursos. Você também pode adicionar e excluir membros.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas:

- **Adicionar**

  Abre a caixa de diálogo "Aggregates" para que você possa adicionar agregados de um cluster específico ao pool de recursos. Você pode adicionar agregados de clusters diferentes, mas os mesmos agregados não podem ser adicionados a mais de um pool de recursos.

- **Remover**

  Permite remover agregados selecionados do pool de recursos.

- **Criar**

  Cria o pool de recursos. Este botão só será habilitado depois que informações forem inseridas nos campos Nome do pool de recursos ou Descrição.

- **Cancelar**

  Descarta as alterações e fecha a caixa de diálogo Create Resource Pool.

Utilize a caixa de diálogo Editar pool de recursos no Active IQ Unified Manager

Você pode usar a caixa de diálogo Edit Resource Pool para alterar o nome e a descrição de um pool de recursos existente. Por exemplo, se o nome e a descrição originais forem imprecisos ou incorretos, você pode alterá-los para que sejam mais precisos.

Caixas de texto

As caixas de texto permitem que você altere as seguintes informações para o pool de recursos selecionado:

- **Nome do pool de recursos**

  Permite que você insira um novo nome.

- **Descrição**

  Permite inserir uma nova descrição.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas:

- **Salvar**

  Salva as alterações no nome e na descrição do pool de recursos.

- **Cancelar**

  Descarta as alterações e fecha a caixa de diálogo Editar pool de recursos.

Utilize a caixa de diálogo de agregações no Active IQ Unified Manager

Você pode usar a caixa de diálogo Aggregates para selecionar os agregados que deseja adicionar ao seu pool de recursos.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas:

- **Adicionar**

  Adiciona os agregados selecionados ao pool de recursos. O botão Adicionar só fica habilitado depois que pelo menos um agregado for selecionado.

- **Cancelar**

  Descarta as alterações e fecha a caixa de diálogo Aggregates.

Lista de agregados

A lista de agregados exibe (em formato tabular) os nomes e as propriedades dos agregados monitorados.

- **Status**

  Exibe o status atual de um volume. O status pode ser Crítico (), Erro (), Aviso () ou Normal ().

  Você pode mover o ponteiro sobre o status para visualizar mais informações sobre o evento ou eventos gerados para o volume.

- **Nome do agregado**

  Exibe o nome do agregado.

- **Estado**

  Exibe o estado atual do agregado, que pode ser um dos seguintes:

  - Offline

    O acesso de leitura/gravação não é permitido.

  - Restrito

    Operações limitadas (como reconstrução de paridade) são permitidas, mas o acesso aos dados não é permitido.

  - Online

    O acesso de leitura/gravação aos volumes hospedados neste agregado é permitido.

  - Criando

    O agregado está sendo criado.

  - Destruindo

    O agregado está sendo destruído.

  - Falha

    O agregado não pode ser colocado online.

  - Congelado

    O agregado não está (temporariamente) atendendo solicitações.

  - Inconsistente

    O agregado foi marcado como corrompido; entre em contato com o suporte técnico.

  - Ferro restrito

    Não é possível executar ferramentas de diagnóstico no agregado.

  - Montagem

    O agregado está em processo de montagem.

  - Parcial

    Pelo menos um disco foi encontrado para o agregado, mas faltam dois ou mais discos.

  - Colocando em quiescência

    O agregado está sendo colocado em quiescência.

  - Em estado inativo

    O agregado está em quiescência.

- Revertido

  A reversão de um agregado foi concluída.

- Desmontado

  O agregado está offline.

- Desmontagem

  O agregado está sendo colocado offline.

- Desconhecido

  O agregado foi descoberto, mas as informações do agregado ainda não foram recuperadas pelo servidor do Unified Manager.

- **Cluster**

  Exibe o nome do cluster no qual o agregado está localizado.

- **Nó**

  Exibe o nome do controlador de armazenamento que contém o agregado.

- **Capacidade Total**

  Exibe o tamanho total dos dados (em MB, GB etc.) do agregado. Por padrão, esta coluna fica oculta.

- **Capacidade Comprometida**

  Exibe o espaço total (em MB, GB etc.) alocado para todos os volumes no agregado. Por padrão, esta coluna fica oculta.

- **Capacidade Utilizada**

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB e assim por diante) usada no agregado.

- **Capacidade disponível**

  Exibe a quantidade de espaço (em MB, GB, etc.) disponível para os dados no agregado. Por padrão, esta coluna fica oculta.

- **Disponível %**

  Exibe a porcentagem de espaço disponível para dados no agregado. Por padrão, esta coluna está oculta.

- **% usado**

  Exibe a porcentagem de espaço usada pelos dados no agregado.

- **Tipo de RAID**

  Exibe o tipo de RAID do volume selecionado. O tipo de RAID pode ser RAID0, RAID4, RAID-DP, RAID-TEC ou RAID misto.

Saiba mais sobre a página de jobs no Active IQ Unified Manager

A página Jobs permite que você veja o status atual e outras informações sobre todos os trabalhos de proteção de aplicativos parceiros que estão em execução no momento, bem como os trabalhos que já foram concluídos. Você pode usar essas informações para ver quais trabalhos ainda estão em execução e se um trabalho foi concluído com sucesso ou falhou.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas:

- **Abortar**

  Cancela a tarefa selecionada. Esta opção só está disponível se a tarefa selecionada estiver em execução.

- **Tentar novamente**

  Reinicia uma tarefa com falha do tipo Configuração de Proteção ou Operação de Relacionamento de Proteção. Você pode tentar novamente apenas uma tarefa com falha por vez. Se mais de uma tarefa com falha for selecionada, o botão **Tentar novamente** ficará desabilitado. Não é possível tentar novamente tarefas com falha do serviço de armazenamento.

- **Atualizar**

  Atualiza a lista de jobs e as informações associadas a eles.

Lista de trabalhos

A lista de trabalhos exibe, em formato tabular, uma lista dos trabalhos em andamento. Por padrão, a lista exibe apenas os trabalhos gerados na última semana. Você pode usar a classificação por colunas e a filtragem para personalizar quais trabalhos são exibidos.

- **Status**

  Exibe o status atual de um trabalho. O status pode ser Erro (❗) ou Normal (✅).

- **ID do trabalho**

  Exibe o número de identificação da tarefa. Por padrão, esta coluna está oculta.

  O número de identificação da tarefa é único e é atribuído pelo servidor quando a tarefa é iniciada. Você pode pesquisar uma tarefa específica inserindo o número de identificação da tarefa na caixa de texto fornecida pelo filtro de coluna.

- **Nome**

  Exibe o nome do trabalho.

- **Tipo**

  Exibe o tipo de trabalho. Os tipos de trabalho são os seguintes:

  - **Aquisição de cluster**

Uma tarefa do Workflow Automation está redescobrindo um cluster.

- **Configuração de proteção**

  Uma tarefa de proteção inicia fluxos de trabalho do Workflow Automation, como agendamentos cron, criação de políticas do SnapMirror e assim por diante.

- **Operação de Relação de Proteção**

  Um trabalho de proteção está executando operações do SnapMirror.

- **Cadeia de Fluxo de Trabalho de Proteção**

  Uma tarefa do Workflow Automation executa vários fluxos de trabalho.

- **Restaurar**

  Uma tarefa de restauração está em execução.

- **Limpar**

  A tarefa consiste em limpar os artefatos dos membros do serviço de armazenamento que não são mais necessários para fins de restauração.

- **Conformidade**

  A tarefa consiste em verificar a configuração dos membros do serviço de armazenamento para garantir que estejam em conformidade.

- **Destruir**

  A tarefa está excluindo um serviço de armazenamento.

- **Importar**

  A tarefa consiste em importar objetos de armazenamento não gerenciados para um serviço de armazenamento existente.

- **Modificar**

  A tarefa consiste em modificar os atributos de um serviço de armazenamento existente.

- **Inscreva-se**

  A tarefa consiste em inscrever membros em um serviço de armazenamento.

- **Cancelar inscrição**

  A tarefa consiste em cancelar a assinatura de membros de um serviço de armazenamento.

- **Atualizar**

  Uma tarefa de atualização de proteção está em execução.

- **Configuração do WFA**

Uma tarefa do Workflow Automation está enviando credenciais do cluster e sincronizando caches do banco de dados.

- **Estado**

  Exibe o estado de execução da tarefa. As opções de estado são as seguintes:

  - **Abortado**

    A tarefa foi abortada.

  - **Abortando**

    A tarefa está em processo de cancelamento.

  - **Concluído**

    O trabalho está concluído.

  - **Em execução**

    A tarefa está em execução.

- **Hora de envio**

  Exibe a hora em que o trabalho foi submetido.

- **Duração**

  Exibe o tempo que a tarefa levou para ser concluída. Esta coluna é exibida por padrão.

- **Tempo de conclusão**

  Exibe a hora em que a tarefa foi concluída. Por padrão, esta coluna está oculta.

Saiba mais sobre a página de detalhes do trabalho no Active IQ Unified Manager

A página de detalhes da tarefa permite que você visualize o status e outras informações sobre tarefas específicas de proteção que estão em execução, na fila ou que foram concluídas. Você pode usar essas informações para monitorar o progresso das tarefas de proteção e solucionar problemas relacionados a falhas.

Resumo do trabalho

O resumo do trabalho exibe as seguintes informações:

- ID do trabalho
- Tipo
- Estado
- Hora de envio
- Tempo de conclusão
- Duração

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas:

- **Atualizar**

  Atualiza a lista de tarefas e as propriedades associadas a cada tarefa.

- **Ver tarefas**

  Leva você de volta à página Jobs.

Lista de tarefas do trabalho

A lista de tarefas do trabalho exibe em uma tabela todas as tarefas associadas a um trabalho específico e as propriedades relacionadas a cada tarefa.

- **Hora de início**

  Exibe o dia e a hora em que a tarefa foi iniciada. Por padrão, as tarefas mais recentes são exibidas na parte superior da coluna e as tarefas mais antigas são exibidas na parte inferior.

- **Tipo**

  Exibe o tipo de tarefa.

- **Estado**

  O estado de uma tarefa específica:

  - **Concluído**

    A tarefa está concluída.

  - **Na fila**

    A tarefa está prestes a ser executada.

  - **Em execução**

    A tarefa está em execução.

  - **Aguardando**

    Um trabalho foi enviado, e algumas tarefas associadas aguardam entrada na fila e execução.

- **Status**

  Exibe o status da tarefa:

  - **Erro (⚠️)**

    A tarefa falhou.

  - **Normal (✅)**

    A tarefa foi concluída com sucesso.

- **Ignorado ( )**

  Uma tarefa falhou, fazendo com que as tarefas subsequentes fossem ignoradas.

- **Duração**

  Exibe o tempo decorrido desde o início da tarefa.

- **Tempo de conclusão**

  Exibe a hora em que a tarefa foi concluída. Por padrão, esta coluna fica oculta.

- **ID da tarefa**

  Exibe o GUID que identifica uma tarefa individual de um trabalho. A coluna pode ser classificada e filtrada. Por padrão, esta coluna está oculta.

- **Ordem de dependência**

  Exibe um número inteiro que representa a sequência de tarefas em um gráfico, sendo zero atribuído à primeira tarefa. Por padrão, esta coluna está oculta.

- **Painel de detalhes da tarefa**

  Exibe informações adicionais sobre cada tarefa, incluindo o nome da tarefa, a descrição da tarefa e, caso a tarefa tenha falhado, o motivo da falha.

- **Painel de mensagens da tarefa**

  Exibe mensagens específicas da tarefa selecionada. As mensagens podem incluir o motivo do erro e sugestões para resolvê-lo. Nem todas as tarefas exibem mensagens da tarefa.

Utilize a caixa de diálogo Configurações Secundárias Avançadas no Active IQ Unified Manager

Você pode usar a caixa de diálogo Configurações Secundárias Avançadas para habilitar a replicação flexível por versão, o backup de múltiplas cópias e as configurações relacionadas ao espaço em um volume secundário. Você pode usar a caixa de diálogo Configurações Secundárias Avançadas quando quiser alterar, habilitar ou desabilitar as configurações atuais.

As configurações relacionadas ao espaço maximizam a quantidade de dados armazenados, incluindo: deduplicação, compressão de dados, crescimento automático e garantia de espaço.

A caixa de diálogo inclui os seguintes campos:

- **Habilitar replicação flexível por versão**

  Habilita o SnapMirror com replicação flexível em termos de versão. A replicação flexível em termos de versão permite a proteção do SnapMirror de um volume de origem, mesmo que o volume de destino esteja executando uma versão anterior do ONTAP em relação à do volume de origem.

  - Ativar backup

    Se a replicação flexível por versão estiver ativada, também permite que várias cópias de Snapshot dos

dados de origem do SnapMirror sejam transferidas e mantidas no destino do SnapMirror.

- **Ativar a desduplicação**

  Habilita a deduplicação no volume secundário em uma relação do SnapVault, para que blocos de dados duplicados sejam eliminados e você economize espaço. Você pode usar a deduplicação quando a economia de espaço for de pelo menos 10% e a taxa de substituição de dados não for alta. A deduplicação é frequentemente usada em ambientes virtualizados, compartilhamentos de arquivos e dados de backup. Essa configuração fica desativada por padrão. Quando habilitada, essa operação é iniciada após cada transferência.

  - Ativar compressão

    Habilita a compressão de dados transparente. Você pode usar a compressão quando a economia de espaço for de pelo menos 10%, quando a sobrecarga potencial for aceitável e quando houver recursos de sistema suficientes para que a compressão seja concluída fora dos horários de pico. Em uma relação do SnapVault, essa configuração é desativada por padrão. A compressão está disponível somente quando a desduplicação é selecionada.

  - Comprimir em linha

    Permite economia imediata de espaço ao compactar os dados antes de gravá-los no disco. Você pode usar a compactação em linha quando o sistema não tiver mais de 50 por cento de utilização durante os horários de pico e quando o sistema puder acomodar novas gravações e CPU adicional durante os horários de pico. Essa configuração está disponível somente quando “Enable Compression” estiver selecionado.

- **Ativar o Autogrow**

  Permite aumentar automaticamente o volume de destino quando a porcentagem de espaço livre estiver abaixo do limite especificado, desde que haja espaço disponível no agregado associado.

- **Tamanho máximo**

  Define a porcentagem máxima até a qual um volume pode crescer. O padrão é 20% maior que o tamanho do volume de origem. Um volume não cresce automaticamente se o tamanho atual for maior ou igual à porcentagem máxima de crescimento automático. Este campo só é habilitado quando a configuração de crescimento automático está ativada.

- **Tamanho do incremento**

  Especifica o incremento percentual pelo qual o volume cresce automaticamente antes de atingir a porcentagem máxima do volume de origem.

- **Garantia de espaço**

  Garante que haja espaço suficiente alocado no volume secundário para que as transferências de dados sejam sempre bem-sucedidas. A configuração da garantia de espaço pode ser uma das seguintes:

  - Arquivo
  - Volume
  - None + Por exemplo, você pode ter um volume de 200 GB que contém arquivos totalizando 50 GB; no entanto, esses arquivos contêm apenas 10 GB de dados. A garantia de volume aloca 200 GB para o volume de destino, independentemente do conteúdo na origem. A garantia de arquivo aloca 50 GB

para garantir que haja espaço suficiente reservado para os arquivos na origem; selecionar None nesse cenário significa que apenas 10 GB serão alocados no destino para o espaço realmente usado pelos dados dos arquivos na origem.

A garantia de espaço está definida como Volume por padrão.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas:

- **Aplicar**

  Salva as configurações de eficiência selecionadas e as aplica quando você clica em **Apply** na caixa de diálogo Configure Protection.

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Advanced Destination Settings.

Utilize a caixa de diálogo Configurações Avançadas de Destino no Active IQ Unified Manager

Você pode usar a caixa de diálogo Configurações avançadas de destino para habilitar as configurações de garantia de espaço em um volume de destino. Você pode selecionar as configurações avançadas quando a garantia de espaço estiver desabilitada na origem, mas quiser habilitá-la no destino. As configurações de deduplicação, compactação e crescimento automático em uma relação do SnapMirror são herdadas do volume de origem e não podem ser alteradas.

Garantia de espaço

Garante que haja espaço suficiente alocado no volume de destino para que as transferências de dados sejam sempre bem-sucedidas. A configuração de garantia de espaço pode ser uma das seguintes:

- Arquivo
- Volume
- Nenhum

Por exemplo, você pode ter um volume de 200 GB que contém arquivos totalizando 50 GB; no entanto, esses arquivos contêm apenas 10 GB de dados. A garantia de volume aloca 200 GB para o volume de destino, independentemente do conteúdo na origem. A garantia de arquivo aloca 50 GB para garantir que haja espaço suficiente reservado para os arquivos de origem no destino; selecionar **None** nesse cenário significa que apenas 10 GB são alocados no destino para o espaço realmente usado pelos dados dos arquivos na origem.

A garantia de espaço está definida como Volume por padrão.

Utilize a caixa de diálogo Restaurar no Active IQ Unified Manager

Você pode usar a caixa de diálogo Restaurar para restaurar dados em um volume a partir de uma cópia Snapshot específica.

Restaurar de

A área "Restaurar de" permite que você especifique de onde deseja restaurar os dados.

- **Volume**

  Especifica o volume do qual você deseja restaurar os dados. Por padrão, o volume no qual você iniciou a ação de restauração é selecionado. Você pode selecionar um volume diferente na lista suspensa que contém todos os volumes com relacionamentos de proteção com o volume no qual você iniciou a ação de restauração.

- **cópia Snapshot**

  Especifica qual cópia Snapshot você deseja usar para restaurar os dados. Por padrão, a cópia Snapshot mais recente é selecionada. Você também pode selecionar uma cópia Snapshot diferente na lista suspensa. A lista de cópias Snapshot muda de acordo com o volume selecionado.

- **Liste no máximo 995 arquivos e diretórios**

  Por padrão, a lista mostra no máximo 995 objetos. Você pode desmarcar esta caixa de seleção se quiser visualizar todos os objetos no volume selecionado. Esta operação pode demorar um pouco se o número de itens for muito grande.

Selecione os itens que deseja restaurar

A área "Selecionar itens para restaurar" permite que você selecione o volume inteiro ou arquivos e pastas específicos que deseja restaurar. Você pode selecionar no máximo 10 arquivos, pastas ou uma combinação de ambos. Quando o número máximo de itens é selecionado, as caixas de seleção de itens ficam desabilitadas.

- **Campo de caminho**

  Exibe o caminho para os dados que você deseja restaurar. Você pode navegar até a pasta e os arquivos que deseja restaurar ou digitar o caminho. Este campo fica vazio até que você selecione ou digite um caminho. Clicar em  após escolher um caminho faz você subir um nível na estrutura de diretórios.

- **Lista de pastas e arquivos**

  Exibe o conteúdo do caminho que você inseriu. Por padrão, a pasta raiz é exibida inicialmente. Clicar no nome de uma pasta exibe o conteúdo dela.

Você pode selecionar os itens a serem restaurados da seguinte forma:

- Ao inserir o caminho com um nome de arquivo específico no campo de caminho, o arquivo especificado é exibido em Folders and Files.
- Ao inserir um caminho sem especificar um arquivo em particular, o conteúdo da pasta é exibido na lista de Pastas e Arquivos, e você pode selecionar até 10 arquivos, pastas ou uma combinação de ambos para restaurar.

  Se uma pasta contiver mais de 995 itens, uma mensagem será exibida para indicar que há itens demais para serem mostrados, e se você prosseguir com a operação, todos os itens da pasta especificada serão restaurados. Você pode desmarcar a caixa de seleção “List maximum of 995 files and directories” se quiser visualizar todos os objetos no volume selecionado.



Não é possível restaurar fluxos de arquivos NTFS.

Restaurar para

A área "Restaurar para" permite que você especifique onde deseja restaurar os dados.

- **Localização original em Volume_Name**

  Restaura os dados selecionados para o diretório na origem do qual foi feito backup dos dados originalmente.

- **Localização alternativa**

  Restaura os dados selecionados em um novo local:

  - Caminho de restauração

    Especifica um caminho alternativo para restaurar os dados selecionados. O caminho já deve existir. Você pode usar o botão **Procurar** para navegar até o local onde deseja restaurar os dados ou pode inserir o caminho manualmente usando o formato `cluster://svm/volume/path`.

  - Preservar a hierarquia de diretórios

    Quando selecionada, essa opção preserva a estrutura do arquivo ou diretório original. Por exemplo, se a origem for /A/B/C/myFile.txt e o destino for /X/Y/Z, o Unified Manager restaurará os dados usando a seguinte estrutura de diretórios no destino: /X/Y/Z/A/B/C/myFile.txt.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas:

- **Cancelar**

  Descarta as suas seleções e fecha a caixa de diálogo Restaurar.

- **Restaurar**

  Aplica suas seleções e inicia o processo de restauração.

Utilize a caixa de diálogo Procurar diretórios no Active IQ Unified Manager

Você pode usar a caixa de diálogo Procurar Diretórios quando quiser restaurar dados para um diretório em um cluster e SVM diferente da origem original. O cluster de origem e o volume de origem originais são selecionados por padrão.

A caixa de diálogo Procurar diretórios permite selecionar o cluster, SVM, volume e caminho do diretório para o qual você deseja restaurar os dados.

- **Cluster**

  Lista os destinos de cluster disponíveis para os quais você pode restaurar. Por padrão, o cluster do volume de origem original é selecionado.

- **Lista suspensa de SVM**

  Lista as SVMs disponíveis para o cluster selecionado. Por padrão, a SVM do volume de origem original é selecionada.

- **Volume**

  Lista todos os volumes de leitura/gravação em uma SVM selecionada. Você pode filtrar os volumes por nome e por espaço disponível. O volume com mais espaço é listado primeiro e assim por diante, em ordem decrescente. Por padrão, o volume de origem original é selecionado.

- **Caixa de texto com o caminho do arquivo**

  Permite que você digite o caminho do arquivo para o qual deseja restaurar os dados. O caminho inserido deve já existir.

- **Nome**

  Exibe os nomes das pastas disponíveis no volume selecionado. Clicar em uma pasta na lista Nome exibe as subpastas, se houver. Os arquivos contidos nas pastas não são exibidos. Clicar em  após selecionar uma pasta move você um nível acima na estrutura de diretórios.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas:

- **Selecionar diretório**

  Aplica suas seleções e fecha a caixa de diálogo Procurar diretórios. Se nenhum diretório estiver selecionado, este botão fica desativado.

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Browse Directories.

Utilize a caixa de diálogo Configurar Proteção no Active IQ Unified Manager

Você pode usar a caixa de diálogo Configurar proteção para criar relações do SnapMirror e do SnapVault para todos os volumes de leitura, gravação e proteção de dados nos clusters, para garantir que os dados em um volume de origem ou volume primário sejam replicados.

Guia Origem

- **Vista de topologia**

  Exibe uma representação visual da relação que você está criando. A origem na topologia é destacada por padrão.

- **Informações de origem**

  Exibe detalhes sobre os volumes de origem selecionados, incluindo as seguintes informações:

  - Nome do cluster de origem
  - Nome da SVM de origem
  - Tamanho total cumulativo do volume

    Exibe o tamanho total de todos os volumes de origem selecionados.

◦ Tamanho cumulativo usado do volume

Exibe o tamanho cumulativo usado do volume para todos os volumes de origem selecionados.

◦ Volume de origem

Exibe as seguintes informações em uma tabela:

▪ Volume de origem

Exibe os nomes dos volumes de origem selecionados.

▪ Tipo

Exibe o tipo de volume.

▪ SnapLock Tipo

Exibe o tipo de SnapLock do volume. As opções são Compliance, Enterprise e não SnapLock.

▪ Cópia Snapshot

Exibe a cópia Snapshot usada para a transferência completa. Se o volume de origem for leitura/gravação, o valor "Default" na coluna cópia Snapshot indica que uma nova cópia Snapshot é criada por padrão e usada para a transferência completa. Se o volume de origem for um volume de proteção de dados, o valor "Default" na coluna cópia Snapshot indica que nenhuma nova cópia Snapshot é criada, e todas as cópias Snapshot existentes são transferidas para o destino. Clicar no valor da cópia Snapshot exibe uma lista de cópias Snapshot, na qual você pode selecionar uma cópia Snapshot existente para usar na transferência completa. Você não pode selecionar uma cópia Snapshot padrão diferente se o tipo de origem for proteção de dados.

SnapMirror guia

Permite especificar um cluster de destino, uma máquina virtual de storage (SVM) e um agregado para uma relação de proteção, bem como uma convenção de nomenclatura para destinos ao criar uma relação do SnapMirror. Você também pode especificar uma política do SnapMirror e um agendamento.

- **Vista de topologia**

  Exibe uma representação visual da relação que você está criando. O recurso de destino do SnapMirror na topologia é destacado por padrão.

- **Informações sobre o destino**

  Permite selecionar os recursos de destino para uma relação de proteção:

  ◦ Link avançado

  Abre a caixa de diálogo Configurações avançadas de destino ao criar uma relação do SnapMirror.

  ◦ Cluster

  Lista os clusters que estão disponíveis como hosts de destino de proteção. Este campo é obrigatório.

  ◦ máquina virtual de storage (SVM)

Lista as SVMs disponíveis no cluster selecionado. É necessário selecionar um cluster para que a lista de SVMs seja exibida. Este campo é obrigatório.

◦ Agregado

Lista os agregados disponíveis no SVM selecionado. Um cluster deve ser selecionado antes que a lista de agregados seja preenchida. Este campo é obrigatório. A lista de agregados exibe as seguintes informações:

▪ Classificação

Quando vários agregados satisfazem todos os requisitos para um destino, a classificação indica a prioridade na qual o agregado é listado, de acordo com as seguintes condições:

A. É preferível que o agregado esteja localizado em um nó diferente do nó do volume de origem para permitir a separação do domínio de falhas.
B. É preferível um agregado em um nó com menos volumes para permitir o balanceamento de carga entre os nós de um cluster.
C. Para permitir o balanceamento de capacidade, é preferível um agregado que tenha mais espaço livre do que outros agregados. Uma classificação de 1 significa que o agregado é o mais preferido de acordo com os três critérios.

▪ Nome agregado

Nome do agregado

▪ Capacidade disponível
▪ Quantidade de espaço disponível no agregado para dados
▪ Pool de recursos

Nome do pool de recursos ao qual o agregado pertence

◦ Convenção de nomenclatura

Especifica a convenção de nomenclatura padrão aplicada ao volume de destino. Você pode aceitar a convenção de nomenclatura fornecida ou criar uma personalizada. A convenção de nomenclatura pode ter os seguintes atributos: %C, %M, %V e %N, em que %C é o nome do cluster, %M é o nome da SVM, %V é o volume de origem e %N é o nome do nó de destino da topologia.

O campo de convenção de nomenclatura é destacado em vermelho se a sua entrada for inválida. Clicar no link “Preview Name” exibe uma prévia da convenção de nomenclatura que você inseriu, e o texto da prévia é atualizado dinamicamente conforme você digita uma convenção de nomenclatura no campo de texto. Um sufixo entre 001 e 999 é acrescentado ao nome de destino quando a relação é criada, substituindo o nnn exibido no texto de prévia, com 001 sendo atribuído primeiro, 002 sendo atribuído em segundo lugar e assim por diante.

- **Configurações de relacionamento**

Permite especificar a taxa de transferência máxima, a política do SnapMirror e o cronograma que a relação de proteção utiliza:

◦ Taxa máxima de transferência

Especifica a taxa máxima na qual os dados são transferidos entre clusters pela rede. Se você optar

por não usar uma taxa máxima de transferência, a transferência completa entre relações será ilimitada.

- Política do SnapMirror

  Especifica a política do SnapMirror do ONTAP para a relação. O padrão é DPDefault.

- Criar política

  Abre a caixa de diálogo Criar política do SnapMirror, que permite criar e usar uma nova política do SnapMirror.

- SnapMirror Agendamento

  Especifica a política do ONTAP SnapMirror para a relação. Os agendamentos disponíveis incluem None, 5min, 8hour, daily, hourly e weekly. O padrão é None, indicando que nenhum agendamento está associado à relação. Relações sem agendamentos não têm valores de status de atraso, a menos que pertençam a um serviço de armazenamento.

- Criar programação

  Abre a caixa de diálogo Criar Agendamento, que permite criar um novo agendamento do SnapMirror.

SnapVault guia

Permite especificar um cluster secundário, SVM e agregado para uma relação de proteção, bem como uma convenção de nomenclatura para volumes secundários ao criar uma relação do SnapVault. Você também pode especificar uma política do SnapVault e um agendamento.

- **Vista de topologia**

  Exibe uma representação visual da relação que você está criando. O recurso secundário do SnapVault na topologia é destacado por padrão.

- **Informações secundárias**

  Permite selecionar os recursos secundários para uma relação de proteção:

  - Link avançado

    Abre a caixa de diálogo Configurações Secundárias Avançadas.

  - Cluster

    Lista os clusters disponíveis como hosts de proteção secundária. Este campo é obrigatório.

  - máquina virtual de storage (SVM)

    Lista as SVMs disponíveis no cluster selecionado. É necessário selecionar um cluster para que a lista de SVMs seja exibida. Este campo é obrigatório.

  - Agregado

    Lista os agregados disponíveis no SVM selecionado. Um cluster deve ser selecionado antes que a lista de agregados seja preenchida. Este campo é obrigatório. A lista de agregados exibe as seguintes informações:

- Classificação

  Quando vários agregados satisfazem todos os requisitos para um destino, a classificação indica a prioridade na qual o agregado é listado, de acordo com as seguintes condições:

  A. É preferível que o agregado esteja localizado em um nó diferente do nó do volume primário para permitir a separação do domínio de falhas.
  B. É preferível um agregado em um nó com menos volumes para permitir o balanceamento de carga entre os nós de um cluster.
  C. Para permitir o balanceamento de capacidade, é preferível um agregado que tenha mais espaço livre do que outros agregados. Uma classificação de 1 significa que o agregado é o mais preferido de acordo com os três critérios.

- Nome agregado

  Nome do agregado

- Capacidade disponível
- Quantidade de espaço disponível no agregado para dados
- Pool de recursos

  Nome do pool de recursos ao qual o agregado pertence

◦ Convenção de nomenclatura

Especifica a convenção de nomenclatura padrão aplicada ao volume secundário. Você pode aceitar a convenção de nomenclatura fornecida ou criar uma personalizada. A convenção de nomenclatura pode ter os seguintes atributos: %C, %M, %V e %N, onde %C é o nome do cluster, %M é o nome da SVM, %V é o volume de origem e %N é o nome do nó secundário da topologia.

O campo de convenção de nomenclatura é destacado em vermelho se a sua entrada for inválida. Clicar no link “Preview Name” exibe uma pré-visualização da convenção de nomenclatura que você inseriu, e o texto da pré-visualização é atualizado dinamicamente conforme você digita uma convenção de nomenclatura no campo de texto. Se você digitar um valor inválido, as informações inválidas serão exibidas como pontos de interrogação vermelhos na área de pré-visualização. Um sufixo entre 001 e 999 é adicionado ao nome secundário quando a relação é criada, substituindo o nnn exibido no texto da pré-visualização, sendo 001 atribuído primeiro, 002 atribuído em segundo lugar e assim por diante.

- **Configurações de relacionamento**

  Permite especificar a taxa máxima de transferência, a política do SnapVault e a programação do SnapVault que a relação de proteção utiliza:

  ◦ Taxa máxima de transferência

  Especifica a taxa máxima na qual os dados são transferidos entre clusters pela rede. Se você optar por não usar uma taxa máxima de transferência, a transferência completa entre relações será ilimitada.

  ◦ SnapVault Política

  Especifica a política SnapVault do ONTAP para a relação. O padrão é XDPDefault.

  ◦ Criar política

Abre a caixa de diálogo Criar Política do SnapVault, que permite criar e usar uma nova política do SnapVault.

◦ SnapVault Agendamento

Especifica o agendamento do SnapVault do ONTAP para a relação. Os agendamentos disponíveis incluem None, 5min, 8hour, daily, hourly e weekly. O padrão é None, indicando que nenhum agendamento está associado à relação. Relações sem agendamentos não têm valores de status de atraso, a menos que pertençam a um serviço de armazenamento.

◦ Criar programação

Abre a caixa de diálogo Criar Agendamento, que permite criar um agendamento do SnapVault.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas:

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Configure Protection.

- **Aplicar**

  Aplica suas seleções e inicia o processo de proteção.

Utilize a caixa de diálogo Criar Agendamento no Active IQ Unified Manager

A caixa de diálogo Criar Agendamento permite criar um agendamento de proteção básico ou avançado para transferências de relações do SnapMirror e do SnapVault. Você pode criar um novo agendamento para aumentar a frequência das transferências de dados devido a atualizações frequentes dos dados, ou pode criar um agendamento menos frequente quando os dados mudam com pouca frequência.

Não é possível configurar agendamentos para relacionamentos síncronos do SnapMirror.

- **Cluster de destino**

  O nome do cluster que você selecionou na guia SnapVault ou na guia SnapMirror da caixa de diálogo Configure Protection.

- **Nome do agendamento**

  O nome que você fornece para o agendamento. Os nomes de agendamento podem consistir nos caracteres de A a Z, de a a z, de 0 a 9, bem como em qualquer um dos seguintes caracteres especiais: ! @ # $ % ^ & * ( ) _ -. Os nomes de agendamento não podem incluir os seguintes caracteres: < >.

- **Básico ou Avançado**

  O modo de agendamento que você deseja usar.

  O modo básico inclui os seguintes elementos:

  ◦ Repetir

Com que frequência ocorre uma transferência programada. As opções incluem a cada hora, diariamente e semanalmente.

◦ Dia

Quando a repetição semanal é selecionada, o dia da semana em que a transferência ocorre.

◦ Tempo

Ao selecionar Diário ou Semanal, a hora do dia em que ocorre uma transferência.

O modo avançado inclui os seguintes elementos:

◦ Meses

Uma lista numérica separada por vírgulas que representa os meses do ano. Os valores válidos são de 0 a 11, com zero representando janeiro, e assim por diante. Este elemento é opcional. Deixar o campo em branco implica que as transferências ocorrem todos os meses.

◦ Dias

Uma lista numérica separada por vírgulas representando o dia do mês. Os valores válidos são de 1 a 31. Este elemento é opcional. Deixar o campo em branco implica que uma transferência ocorre todos os dias do mês.

◦ Dias úteis

Uma lista numérica separada por vírgulas que representa os dias da semana. Os valores válidos vão de 0 a 6, com 0 representando domingo, e assim por diante. Este elemento é opcional. Deixar o campo em branco implica que uma transferência ocorra todos os dias da semana. Se um dia da semana for especificado, mas um dia do mês não for especificado, uma transferência ocorrerá apenas no dia da semana especificado, e não todos os dias.

◦ Horas

Uma lista numérica separada por vírgulas que representa o número de horas em um dia. Os valores válidos são de 0 a 23, com 0 representando a meia-noite. Este elemento é opcional.

◦ Minutos

Uma lista numérica separada por vírgulas representando os minutos em uma hora. Os valores válidos são de 0 a 59. Este elemento é obrigatório.

Use a caixa de diálogo Criar SnapMirror Policy no Active IQ Unified Manager

A caixa de diálogo Criar política do SnapMirror permite criar uma política para definir a prioridade das transferências do SnapMirror. Você usa políticas para maximizar a eficiência das transferências da origem para o destino.

- **Cluster de destino**

  O nome do cluster que você selecionou na guia SnapMirror da caixa de diálogo Configure Protection.

- **SVM de destino**

O nome da SVM que você selecionou na guia SnapMirror da caixa de diálogo Configure Protection.

- **Nome da política**

  O nome que você fornecer para a nova política. Os nomes de políticas podem conter os caracteres de A a Z, de a a z, de 0 a 9, ponto (.), hífen (-) e sublinhado (_).

- **Prioridade de Transferência**

  A prioridade com que uma transferência é executada para operações assíncronas. Você pode selecionar Normal ou Low. Os relacionamentos de transferência com políticas que especificam uma prioridade de transferência normal são executados antes daqueles com políticas que especificam uma prioridade de transferência low.

- **Comentário**

  Um campo opcional no qual você pode adicionar comentários sobre a política.

- **Reiniciar transferência**

  Indica qual ação de reinicialização executar quando uma transferência é interrompida por uma operação de cancelamento ou qualquer tipo de falha, como uma interrupção de rede. Você pode selecionar uma das seguintes opções:

  - Sempre

    Especifica que uma nova cópia Snapshot seja criada antes de reiniciar uma transferência e, se já existir uma, a transferência seja reiniciada a partir de um ponto de verificação, seguida por uma transferência incremental a partir da cópia Snapshot recém-criada.

  - Nunca

    Especifica que as transferências interrompidas nunca são reiniciadas.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas:

- **Cancelar**

  Descarta as seleções e fecha a caixa de diálogo Configure Protection.

- **Aplicar**

  Aplica suas seleções e inicia o processo de proteção.

Use a caixa de diálogo Criar SnapVault Policy no Active IQ Unified Manager

A caixa de diálogo Create SnapVault Policy permite criar uma política para definir a prioridade das transferências do SnapVault. Você usa políticas para maximizar a eficiência das transferências do volume primário para o volume secundário.

- **Cluster de destino**

  O nome do cluster que você selecionou na aba SnapVault da caixa de diálogo Configure Protection.

- **SVM de destino**

  O nome da SVM que você selecionou na guia SnapVault da caixa de diálogo Configure Protection.

- **Nome da política**

  O nome que você fornecer para a nova política. Os nomes de políticas podem conter os caracteres de A a Z, de a a z, de 0 a 9, ponto (.), hífen (-) e sublinhado (_).

- **Prioridade de Transferência**

  A prioridade na qual a transferência é executada. Você pode selecionar Normal ou Baixa. Os relacionamentos de transferência com políticas que especificam uma prioridade de transferência Normal são executados antes daqueles com políticas que especificam uma prioridade de transferência Baixa. A configuração padrão é Normal.

- **Comentário**

  Campo opcional no qual você pode adicionar um comentário de até 255 caracteres sobre a política do SnapVault.

- **Ignorar tempo de acesso**

  Especifica se as transferências incrementais são ignoradas para arquivos que tiveram apenas o tempo de acesso alterado.

- **Rótulo de replicação**

  Lista em uma tabela as regras associadas às cópias Snapshot selecionadas pelo ONTAP que possuem um rótulo de replicação específico em uma política. As seguintes informações e ações também estão disponíveis:

  - Botões de comando

    Os botões de comando permitem que você execute as seguintes ações:

    - Adicionar

      Permite que você crie um rótulo de cópia Snapshot e defina uma contagem de retenção.

    - Editar contagem de retenção

      Permite que você altere a contagem de retenção de um rótulo de cópia Snapshot existente. A contagem de retenção deve ser um número entre 1 e 251. A soma de todas as contagens de retenção de todas as regras não pode exceder 251.

    - Excluir

      Permite excluir um rótulo de cópia Snapshot existente.

  - Rótulo da cópia Snapshot

    Exibe o rótulo da cópia Snapshot. Se você selecionar um ou mais volumes com a mesma política local de cópia Snapshot, será exibida uma entrada para cada rótulo na política. Se você selecionar vários volumes que tenham duas ou mais políticas locais de cópia Snapshot, a tabela exibirá todos os rótulos de todas as políticas

◦ Cronograma

Exibe a programação associada a cada rótulo de cópia Snapshot. Se um rótulo tiver mais de uma programação associada a ele, as programações desse rótulo serão exibidas em uma lista separada por vírgulas. Se você selecionar vários volumes com o mesmo rótulo, mas com programações diferentes, a programação exibirá “Várias” para indicar que mais de uma programação está associada aos volumes selecionados.

◦ Contagem de retenção de destino

Exibe o número de cópias Snapshot com o rótulo especificado que são retidas no secundário do SnapVault. As contagens de retenção para rótulos com vários agendamentos exibem a soma das contagens de retenção de cada par de rótulo e agendamento. Se você selecionar vários volumes com duas ou mais políticas locais de cópia Snapshot, a contagem de retenção ficará vazia.

Editar uma relação de proteção no Active IQ Unified Manager

Você pode editar uma relação de proteção existente para alterar a taxa máxima de transferência, a política de proteção ou o cronograma de proteção.

Informações sobre o destino

- **Cluster de destino**

  O nome do cluster de destino selecionado.

- **SVM de destino**

  O nome da SVM selecionada

- **Configurações de relacionamento**

  Permite especificar a taxa de transferência máxima, a política do SnapMirror e o cronograma que a relação de proteção utiliza:

  ◦ Taxa máxima de transferência

  Especifica a taxa máxima de transferência dos dados da transferência completa entre clusters pela rede. Quando selecionado, a largura de banda da rede é limitada ao valor que você especificar. Você pode inserir um valor numérico e selecionar quilobytes por segundo (KBps), megabytes por segundo (MBps), gigabytes por segundo (GBps) ou terabytes por segundo (TBps). A taxa máxima de transferência que você especificar deve ser maior que 1 KBps e menor que 4 TBps. Se você optar por não usar uma taxa máxima de transferência, a transferência completa entre relacionamentos será ilimitada. Se o cluster primário e o cluster secundário forem o mesmo, essa configuração fica desativada.

  ◦ Política do SnapMirror

  Especifica a política do SnapMirror do ONTAP para a relação. O padrão é DPDefault.

  ◦ Criar política

  Abre a caixa de diálogo Criar política do SnapMirror, que permite criar e usar uma nova política do SnapMirror.

◦ SnapMirror Agendamento

Especifica a política do ONTAP SnapMirror para a relação. Os agendamentos disponíveis incluem None, 5min, 8hour, daily, hourly e weekly. O padrão é None, indicando que nenhum agendamento está associado à relação. Relações sem agendamentos não têm valores de status de atraso, a menos que pertençam a um serviço de armazenamento.

◦ Criar programação

Abre a caixa de diálogo Criar Agendamento, que permite criar um novo agendamento do SnapMirror.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas:

- **Cancelar**

  Descarta as seleções e fecha a caixa de diálogo Configure Protection.

- **Enviar**

  Aplica suas seleções e fecha a caixa de diálogo Edit Relationship.

Utilize a caixa de diálogo Inicializar/Atualizar no Active IQ Unified Manager

A caixa de diálogo Inicializar/Atualizar permite que você execute uma transferência completa pela primeira vez em um novo relacionamento de proteção ou atualize um relacionamento se ele já estiver inicializado e você quiser executar uma atualização incremental manual e não agendada.

Guia Opções de transferência

A guia Opções de transferência permite alterar a prioridade de inicialização de uma transferência e a largura de banda usada durante as transferências.

- **Prioridade de Transferência**

  A prioridade com que a transferência é executada. Você pode selecionar Normal ou Baixa. Os relacionamentos com políticas que especificam uma prioridade de transferência Normal são executados antes daqueles que especificam uma prioridade de transferência Baixa. A opção Normal é selecionada por padrão.

- **Taxa máxima de transferência**

  Especifica a taxa máxima na qual os dados são transferidos entre clusters pela rede. Se você optar por não usar uma taxa máxima de transferência, a transferência completa entre relacionamentos será ilimitada. Se você selecionar mais de um relacionamento com diferentes taxas máximas de transferência, poderá especificar uma das seguintes configurações de taxa máxima de transferência:

  ◦ Use os valores especificados durante a configuração ou edição do relacionamento individual

  Quando selecionada, as operações de inicialização e atualização utilizam a taxa de transferência máxima especificada no momento da criação ou edição de cada relacionamento. Este campo está disponível apenas quando vários relacionamentos com taxas de transferência diferentes estão sendo inicializados ou atualizados.

◦ Ilimitado

Indica que não há limitação de largura de banda nas transferências entre relacionamentos. Este campo está disponível apenas quando vários relacionamentos com taxas de transferência diferentes estão sendo inicializados ou atualizados.

◦ Limitar largura de banda para

Quando selecionado, a largura de banda é limitada ao valor que você especificar. Você pode inserir um valor numérico e selecionar kilobytes por segundo (KBps), megabytes por segundo (MBps), gigabytes por segundo (GBps) ou terabytes por segundo (TBps). A taxa de transferência máxima que você especificar deve ser superior a 1 KBps e inferior a 4 TBps.

Guia Cópias Snapshot de origem

A guia Cópias Snapshot de origem exibe as seguintes informações sobre a cópia Snapshot de origem usada para a transferência completa:

- **Volume de origem**

  Exibe os nomes dos volumes de origem correspondentes.

- **Volume de destino**

  Exibe os nomes dos volumes de destino selecionados.

- **Tipo de fonte**

  Exibe o tipo de volume. O tipo pode ser Leitura/gravação ou Proteção de dados.

- **cópia Snapshot**

  Exibe a cópia Snapshot usada para a transferência de dados. Clicar no valor da cópia Snapshot exibe a caixa de diálogo "Select Source Snapshot Copy", na qual você pode selecionar uma cópia Snapshot específica para sua transferência, dependendo do tipo de relação de proteção que você tem e da operação que está executando. A opção de especificar uma cópia Snapshot diferente não está disponível para origens do tipo de proteção de dados.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas:

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Initialize/Update.

- **Enviar**

  Salva suas seleções e inicia a tarefa de inicialização ou atualização.

Utilize a caixa de diálogo de ressincronização no Active IQ Unified Manager

A caixa de diálogo Ressincronizar permite que você ressincronize dados em uma relação do SnapMirror ou do SnapVault que foi interrompida anteriormente e, em seguida, o destino foi transformado em um volume de leitura/gravação. Você também pode

ressincronizar quando uma cópia Snapshot comum necessária no volume de origem é excluída, fazendo com que as atualizações do SnapMirror ou do SnapVault falhem.

Aba de opções de ressincronização

A aba Opções de Ressincronização permite definir a prioridade de transferência e a taxa máxima de transferência para o relacionamento de proteção que você está ressincronizando.

- **Prioridade de Transferência**

  A prioridade em que a transferência é executada. Você pode selecionar Normal ou Low. Os relacionamentos com políticas que especificam uma prioridade de transferência normal são executados antes daqueles com políticas que especificam uma prioridade de transferência baixa.

- **Taxa máxima de transferência**

  Especifica a taxa máxima na qual os dados são transferidos entre clusters pela rede. Quando selecionada, a largura de banda da rede é limitada ao valor que você especificar. Você pode inserir um valor numérico e selecionar kilobytes por segundo (KBps), megabytes por segundo (MBps), gigabytes por segundo (GBps) ou TBps. Se você optar por não usar uma taxa máxima de transferência, a transferência completa entre relacionamentos será ilimitada.

Guia Cópias Snapshot de origem

A guia Cópias Snapshot de origem exibe as seguintes informações sobre a cópia Snapshot de origem usada para a transferência completa:

- **Volume de origem**

  Exibe os nomes dos volumes de origem correspondentes.

- **Volume de destino**

  Exibe os nomes dos volumes de destino selecionados.

- **Tipo de fonte**

  Exibe o tipo de volume: leitura/gravação ou proteção de dados.

- **cópia Snapshot**

  Exibe a cópia Snapshot usada para a transferência de dados. Clicar no valor da cópia Snapshot exibe a caixa de diálogo "Select Source Snapshot Copy", na qual você pode selecionar uma cópia Snapshot específica para a sua transferência, dependendo do tipo de relação de proteção que você tem e da operação que está executando.

Botões de comando

- **Enviar**

  Inicia o processo de ressincronização e fecha a caixa de diálogo Resynchronize.

- **Cancelar**

  Cancela suas seleções e fecha a caixa de diálogo Ressincronizar.

Use a caixa de diálogo Selecionar Cópia de Snapshot da Origem no Active IQ Unified Manager

Você usa a caixa de diálogo Select Source Snapshot Copy para selecionar uma cópia Snapshot específica para transferir dados entre relacionamentos de proteção, ou seleciona o comportamento padrão, que varia dependendo de você estar inicializando, atualizando ou ressincronizando um relacionamento e de o relacionamento ser SnapMirror ou SnapVault.

Padrão

Permite selecionar o comportamento padrão para determinar qual cópia Snapshot será usada para inicializar, atualizar e ressincronizar transferências para relacionamentos do SnapVault e do SnapMirror.

Se você estiver realizando uma transferência do SnapVault, o comportamento padrão de cada operação será o seguinte:

Operação	Comportamento padrão do SnapVault quando a origem é leitura/gravação	Comportamento padrão do SnapVault quando a origem é Proteção de Dados (DP)
Inicializar	Cria uma nova cópia Snapshot e a transfere.	Transfere a última cópia Snapshot exportada.
Atualizar	Transfere apenas cópias Snapshot rotuladas, conforme especificado na política.	Transfere a última cópia Snapshot exportada.
Ressincronizar	Transfere todas as cópias Snapshot rotuladas criadas após a cópia Snapshot comum mais recente.	Transfere a cópia Snapshot rotulada mais recente.

Se você estiver realizando uma transferência do SnapMirror, o comportamento padrão para cada operação é o seguinte:

Operação	Comportamento padrão do SnapMirror	Comportamento padrão do SnapMirror quando o relacionamento é o segundo salto em uma cascata do SnapMirror para o SnapMirror
Inicializar	Cria uma nova cópia Snapshot e a transfere, juntamente com todas as cópias Snapshot criadas antes da nova cópia Snapshot.	Transfere todas as cópias Snapshot da origem.
Atualizar	Cria uma nova cópia Snapshot e a transfere, juntamente com todas as cópias Snapshot criadas antes da nova cópia Snapshot.	Transfere todas as cópias Snapshot.

Operação	Comportamento padrão do SnapMirror	Comportamento padrão do SnapMirror quando o relacionamento é o segundo salto em uma cascata do SnapMirror para o SnapMirror
Ressincronizar	Cria uma nova cópia Snapshot e, em seguida, transfere todas as cópias Snapshot da origem.	Transfere todas as cópias Snapshot do volume secundário para o volume terciário e exclui quaisquer dados adicionados após a criação da cópia Snapshot comum mais recente.

Cópia Snapshot existente

Permite selecionar uma cópia Snapshot existente na lista, caso a seleção de cópia Snapshot seja permitida para essa operação.

- **cópia Snapshot**

  Exibe as cópias Snapshot existentes das quais você pode selecionar uma para transferência.

- **Data de Criação**

  Exibe a data e a hora em que a cópia Snapshot foi criada. As cópias Snapshot são listadas da mais recente para a mais antiga, com a mais recente no topo da lista.

Se você estiver realizando uma transferência do SnapVault e quiser selecionar uma cópia Snapshot existente para transferir de uma origem para um destino, o comportamento de cada operação será o seguinte:

Operação	SnapVault comportamento ao especificar uma cópia Snapshot	Comportamento do SnapVault ao especificar uma cópia Snapshot em uma cascata
Inicializar	Transfere a cópia Snapshot especificada.	A seleção da cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.
Atualizar	Transfere a cópia Snapshot especificada.	A seleção da cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.
Ressincronizar	Transfere a cópia Snapshot selecionada.	A seleção da cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.

Se você estiver realizando uma transferência do SnapMirror e quiser selecionar uma cópia Snapshot existente para transferir de uma origem para um destino, o comportamento de cada operação será o seguinte:

Operação	Comportamento do SnapMirror ao especificar uma cópia Snapshot	Comportamento do SnapMirror ao especificar uma cópia Snapshot em cascata
Inicializar	Transfere todas as cópias Snapshot na origem, até a cópia Snapshot especificada.	A seleção da cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.

Operação	Comportamento do SnapMirror ao especificar uma cópia Snapshot	Comportamento do SnapMirror ao especificar uma cópia Snapshot em cascata
Atualizar	Transfere todas as cópias Snapshot na origem, até a cópia Snapshot especificada.	A seleção da cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.
Ressincronizar	Transfere todas as cópias Snapshot da origem, até a cópia Snapshot selecionada, e depois exclui todos os dados adicionados após a criação da cópia Snapshot comum mais recente.	A seleção da cópia Snapshot de origem não é compatível com volumes de proteção de dados.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas:

- **Enviar**

  Confirma suas seleções e fecha a caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem.

- **Cancelar**

  Descarta suas seleções e fecha a caixa de diálogo Selecionar cópia Snapshot de origem.

Reversão da resincronização no Active IQ Unified Manager

Quando uma relação de proteção é interrompida porque o volume de origem está desativado e o destino se torna um volume de leitura/gravação, a ressincronização reversa permite inverter a direção da relação, de modo que o destino se torne a nova origem e a origem se torne o novo destino.

Quando um desastre desabilita o volume de origem na sua relação de proteção, você pode usar o volume de destino para fornecer dados, convertendo-o para leitura/gravação, enquanto repara ou substitui a origem, atualiza a origem e restabelece a relação. Ao executar uma operação de ressincronização reversa, os dados na origem que forem mais recentes do que os dados na cópia Snapshot comum serão excluídos.

Antes da resincronização reversa

Exibe a origem e o destino de um relacionamento antes de uma operação de ressincronização reversa.

- **Volume de origem**

  O nome e a localização do volume de origem antes de uma operação de ressincronização reversa.

- **Volume de destino**

  O nome e a localização do volume de destino antes de uma operação de ressincronização reversa.

Após a resincronização reversa

Exibe qual é a origem e o destino de um relacionamento após uma operação de ressincronização de reserva.

- **Volume de origem**

  O nome e a localização do volume de origem após uma operação de ressincronização reversa.

- **Volume de destino**

  O nome e a localização do volume de destino após uma operação de ressincronização reversa.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes ações:

- **Enviar**

  Inicia o processo de ressincronização reversa.

- **Cancelar**

  Fecha a caixa de diálogo de ressincronização reversa sem iniciar uma operação de ressincronização reversa.

Exibir a relação: visualização de todas as relações no Active IQ Unified Manager

A visualização "Relacionamento: todos os relacionamentos" exibe informações sobre os relacionamentos de proteção no sistema de storage.

Por padrão, ao acessar a página Relationships, o relatório exibido inclui as relações de proteção de nível superior para volumes e VMs de storage. Os controles na parte superior da página permitem que você selecione uma visualização específica, realize pesquisas para localizar objetos específicos, crie e aplique filtros para restringir a lista de dados exibidos, adicione, remova ou reordene colunas na página e exporte os dados da página para um arquivo .csv, .pdf ou .xlsx. Depois de personalizar a página, você pode salvar os resultados como uma visualização personalizada e agendar a geração e o envio regular por e-mail de um relatório desses dados. Por padrão, ao selecionar o menu **Relationships**, o relatório exibido inclui relações de proteção para volumes e VMs de storage no seu datacenter. Você pode usar a opção **Filter** para visualizar apenas os sistemas de storage selecionados, como somente volumes ou somente VMs de storage. O mesmo relatório é exibido na página Storage e apenas para a entidade de storage selecionada. Se você quiser visualizar relações de volume ou de VM de storage, poderá acessar a página **Storage** > **Volumes** > **Relationship: All Relationships** ou acessar **Protection** > **Relationships** > **Relationship: All Relationships** e usar a opção **Relationship Object Type** em **Filter** para filtrar apenas dados de volumes ou VMs de storage.

A página "Relacionamentos" que lista todas as relações de proteção tem o link "Visualizar no System Manager" para o cluster de destino que permite a você visualizar os mesmos objetos no ONTAP System Manager.

- **Status**

  Exibe o status atual da relação de proteção.

  O status pode ser Erro (), Aviso () ou OK ().

- **VM de armazenamento de origem**

  Exibe o nome da SVM de origem. Você pode visualizar mais detalhes sobre a SVM de origem clicando no nome da SVM.

Quando uma SVM existe no cluster, mas ainda não foi adicionada ao inventário do Unified Manager, ou quando a SVM foi criada após a última atualização do cluster, este campo estará vazio. Você deve garantir que a SVM exista ou realizar uma redescoberta no cluster para atualizar a lista de recursos.

- **Fonte**

  Exibe o volume de origem ou a máquina virtual de armazenamento de origem que está sendo protegida com base na sua seleção. Você pode visualizar mais detalhes sobre o volume de origem ou a máquina virtual de armazenamento clicando no nome do volume ou da máquina virtual de armazenamento.

  Se a mensagem `Resource-key not discovered` for exibida, isso pode indicar que o volume existe no cluster, mas ainda não foi adicionado ao inventário do Unified Manager, ou que o volume foi criado após a última atualização do cluster. Você deve garantir que o volume exista ou realizar uma redescoberta no cluster para atualizar a lista de recursos.

- **VM de armazenamento de destino**

  Exibe o nome da SVM de destino. Você pode visualizar mais detalhes sobre a SVM de destino clicando no nome da SVM.

- **destino**

  Exibe o nome do volume de destino ou da máquina virtual de armazenamento com base na sua seleção. Você pode visualizar mais detalhes sobre o volume de destino ou a máquina virtual de armazenamento clicando no nome do objeto correspondente.

- **Tipo de objeto de relacionamento**

  Exibe o tipo de objeto usado na relação, como VM de storage, volume e grupo de consistência. Para objetos em uma relação de consistência, a origem e os destinos da relação exibem o grupo de consistência e, ao clicar neles, você vai para a página de LUNs para visualizar a relação.

- **Política**

  Exibe o nome da política de proteção da relação do SnapMirror. Você pode clicar no nome da política para ver os detalhes associados a essa política, incluindo as seguintes informações:

  - Prioridade de transferência

    Especifica a prioridade com que uma transferência é executada para operações assíncronas. A prioridade da transferência é Normal ou Baixa. Transferências com prioridade Normal são agendadas antes das transferências com prioridade Baixa. O padrão é Normal.

  - Ignorar tempo de acesso

    Aplica-se somente a relacionamentos do SnapVault. Isso especifica se as transferências incrementais ignoram arquivos cujo tempo de acesso foi alterado apenas. Os valores são True ou False. O padrão é False.

  - Quando um relacionamento está fora de sincronização

    Especifica a ação que o ONTAP executa quando uma relação síncrona não pode ser sincronizada. As relações StrictSync restringem o acesso ao volume primário se houver falha na sincronização com o volume secundário. As relações Sync não restringem o acesso ao volume primário se houver falha na sincronização com o volume secundário.

- Limite de tentativas

  Especifica o número máximo de tentativas para cada transferência manual ou agendada de uma relação do SnapMirror. O padrão é 8.

- Comentários

  Fornece um campo de texto para comentários específicos sobre a política selecionada.

- SnapMirror Rótulo

  Especifica o rótulo do SnapMirror para o primeiro agendamento associado à política de cópia Snapshot. O rótulo do SnapMirror é usado pelo subsistema SnapVault quando você faz backup de cópias Snapshot em um destino do SnapVault.

- Configuração de retenção

  Especifica por quanto tempo os backups são mantidos, com base no tempo ou no número de backups.

- Cópias Snapshot reais

  Especifica o número de cópias Snapshot neste volume que correspondem ao rótulo especificado.

- Preservar cópias Snapshot

  Especifica o número de SnapVault cópias Snapshot que não são excluídas automaticamente, mesmo que o limite máximo da política seja atingido. Os valores são True ou False. O padrão é False.

- Limiar de aviso de retenção

  Especifica o limite de cópias Snapshot a partir do qual um aviso é enviado para indicar que o limite máximo de retenção está quase atingido.

- **Duração do atraso**

  Exibe o tempo de atraso entre os dados no espelho e os dados na origem.

  A duração do atraso deve ser próxima de 0 segundos ou igual a 0 segundos para relacionamentos StrictSync.

- **Status de lag**

  Exibe o status de atraso para relacionamentos gerenciados e para relacionamentos não gerenciados que possuem um agendamento associado a esse relacionamento. O status de atraso pode ser:

  - Erro

    A duração do atraso é maior ou igual ao limite de erro de atraso.

  - Aviso

    A duração do atraso é maior ou igual ao limite de aviso de atraso.

  - OK

    A duração do atraso está dentro dos limites normais.

- Não aplicável

  O status de atraso não se aplica a relacionamentos síncronos porque não é possível configurar um agendamento.

- **Última atualização bem-sucedida**

  Exibe a hora da última operação bem-sucedida do SnapMirror ou SnapVault.

  A última atualização bem-sucedida não se aplica a relacionamentos síncronos.

- **Relações de constituintes**

  Exibe se existem volumes no objeto selecionado.

- **Tipo de relacionamento**

  Exibe o tipo de relacionamento usado para replicar um volume. Os tipos de relacionamento incluem:

  - Espelho Assíncrono
  - Vault assíncrono
  - Assíncrono MirrorVault
  - StrictSync
  - Sincronizar

- **Status da transferência**

  Exibe o status da transferência da relação de proteção. O status da transferência pode ser um dos seguintes:

  - Abortando

    As transferências do SnapMirror estão habilitadas; no entanto, uma operação de cancelamento de transferência, que pode incluir a remoção do ponto de verificação, está em andamento.

  - Verificando

    O volume de destino está passando por uma verificação de diagnóstico e não há transferência em andamento.

  - Finalizando

    As transferências do SnapMirror estão habilitadas. Atualmente, o volume está na fase pós-transferência para transferências incrementais do SnapVault.

  - Inativo

    As transferências estão ativadas e nenhuma transferência está em andamento.

  - Em sincronia

    Os dados nos dois volumes na relação síncrona estão sincronizados.

  - Fora de sincronia

Os dados no volume de destino não estão sincronizados com o volume de origem.

- Preparando

  As transferências do SnapMirror estão habilitadas. O volume está atualmente na fase de pré-transferência para transferências incrementais do SnapVault.

- Em fila

  As transferências do SnapMirror estão ativadas. Nenhuma transferência está em andamento.

- Em estado inativo

  As transferências do SnapMirror estão desativadas. Nenhuma transferência está em andamento.

- Colocando em quiescência

  Uma transferência do SnapMirror está em andamento. As transferências adicionais estão desativadas.

- Transferindo

  As transferências do SnapMirror estão ativadas e uma transferência está em andamento.

- Em transição

  A transferência assíncrona de dados da origem para o volume de destino foi concluída, e a transição para a operação síncrona foi iniciada.

- Esperando

  Uma transferência do SnapMirror foi iniciada, mas algumas tarefas associadas estão aguardando para serem colocadas na fila.

- **Duração da última transferência**

  Exibe o tempo necessário para concluir a última transferência de dados.

  A duração da transferência não se aplica a relacionamentos StrictSync, pois a transferência deve ser simultânea.

- **Último tamanho de transferência**

  Exibe o tamanho, em bytes, da última transferência de dados.

  O tamanho da transferência não se aplica a relacionamentos StrictSync.

- **Mediadores**

  Exibe o status do mediador.

  - Não aplicável

    Se o cluster não oferecer suporte à sincronização ativa do SnapMirror.

  - Não configurado

Se não estiver configurado ou se estiver configurado, mas apenas o cluster de destino for adicionado e o cluster de origem não for adicionado no Unified Manager.

- Endereço IP do Mediator

  Se estiver configurado, e se os clusters de origem e de destino forem adicionados no Unified Manager.

- **Estado**

  Exibe o estado da relação do SnapMirror ou do SnapVault. O estado pode ser Não inicializado, SnapMirrored ou Desconectado. Se um volume de origem for selecionado, o estado da relação não se aplica e não é exibido.

- **Integridade da relação**

  Exibe a integridade da relação do cluster.

- **Motivo não íntegro**

  O motivo pelo qual a relação está em um estado não íntegro.

- **Prioridade de Transferência**

  Exibe a prioridade na qual uma transferência é executada. A prioridade da transferência é Normal ou Baixa. As transferências com prioridade Normal são agendadas antes das transferências com prioridade Baixa.

  A prioridade de transferência não se aplica a relacionamentos síncronos, pois todas as transferências são tratadas com a mesma prioridade.

- **Programação**

  Exibe o nome da agenda de proteção atribuída à relação.

  O agendamento não se aplica a relacionamentos síncronos.

- **Versão de replicação flexível**

  Exibe "Sim", "Sim com opção de backup" ou "Nenhum".

- **Cluster de origem**

  Exibe o FQDN, o nome abreviado ou o endereço IP do cluster de origem para a relação do SnapMirror.

- **FQDN do cluster de origem**

  Exibe o nome do cluster de origem para a relação do SnapMirror.

- **Nó de origem**

  Exibe o link do nome do nó de origem para a relação do SnapMirror de um volume e exibe o link da contagem de nós da relação do SnapMirror quando o objeto é uma máquina virtual de armazenamento ou um grupo de consistência.

Na visualização personalizada, ao clicar no link do nome do nó, você pode visualizar e estender a proteção de objetos de armazenamento aos quais os volumes desses grupos de consistência pertencem em uma relação

de sincronização ativa do SnapMirror.

Ao clicar no link de contagem de nós, você vai para a página de nós com os respectivos nós associados a essa relação. Quando a contagem de nós for 0, nenhum valor será exibido, pois não há nós associados à relação.

- **Nó de destino**

  Exibe o link do nome do nó de destino para a relação do SnapMirror de um volume e exibe o link da contagem de nós da relação do SnapMirror quando o objeto é uma máquina virtual de armazenamento ou um grupo de consistência.

  Ao clicar no link de contagem de nós, você vai para a página de nós com os respectivos nós associados a essa relação. Quando a contagem de nós for 0, nenhum valor será exibido, pois não há nós associados à relação.

- **Cluster de destino**

  Exibe o nome do cluster de destino para a relação do SnapMirror.

- **FQDN do cluster de destino**

  Exibe o FQDN, o nome abreviado ou o endereço IP do cluster de destino para a relação do SnapMirror.

- **Protegido por**

  Exibe os diferentes relacionamentos. Nesta coluna, você pode visualizar os relacionamentos de volume e de grupo de consistência para clusters e a ordem das máquinas virtuais de armazenamento, incluindo:

  - SnapMirror
  - DR de VM de armazenamento
  - SnapMirror, DR de VM de armazenamento
  - Grupo de consistência
  - SnapMirror, grupo de consistência.

Informações relacionadas

- Para obter informações sobre a visualização **Relacionamento: MetroCluster**, consulte "Monitoramento de configurações do MetroCluster".
- Para obter informações sobre a visualização **Relacionamento: status de transferência do último mês**, consulte "Relacionamento: visualização do status de transferência do último mês".
- Para obter informações sobre a visualização **Relacionamento: todos os relacionamentos**, consulte "Relação: visualização da taxa de transferência do último mês".

Exibir a visualização do status de transferência do último mês no Active IQ Unified Manager

A visualização "Relacionamento: status de transferência do último mês" permite analisar as tendências de transferência ao longo do tempo para volumes e VMs de armazenamento em relacionamentos assíncronos. Esta página também exibe se a transferência foi bem-sucedida ou falhou.

Os controles na parte superior da página permitem que você realize buscas para localizar objetos específicos,

crie e aplique filtros para restringir a lista de dados exibidos, adicione, remova ou reordene colunas na página e exporte os dados da página para um arquivo `.csv`, `.pdf` ou `.xlsx`. Depois de personalizar a página, você pode salvar os resultados como uma visualização personalizada e agendar a geração e o envio por e-mail de um relatório desses dados regularmente. Você pode usar a opção **Filter** para visualizar apenas sistemas de armazenamento selecionados, como apenas volumes ou apenas Storage VMs. O mesmo relatório é exibido na página Storage e apenas para a entidade de armazenamento selecionada. Por exemplo, se você quiser visualizar relações de volume, poderá acessar o relatório Relationship: Last 1 Month Transfer Status para as Storage VMs no menu **Storage** > **Storage VMs** > **Relationship: Last 1 Month Transfer Status** ou no menu **Protection** > **Relationships** > **Relationship: Last 1 Month Transfer Status** e usar o **Filter** para visualizar apenas dados de volumes.

- **Volume de origem**

  Exibe o nome do volume de origem.

- **Volume de destino**

  Exibe o nome do volume de destino.

- **Tipo de operação**

  Exibe o tipo de transferência de volume.

- **Resultado da operação**

  Exibe se a transferência de volume foi bem-sucedida.

- **Horário de início da transferência**

  Exibe a hora de início da transferência de volume.

- **Horário de término da transferência**

  Exibe a hora de término da transferência de volume.

- **Duração da transferência**

  Exibe o tempo necessário (em horas) para concluir a transferência do volume.

- **Tamanho da transferência**

  Exibe o tamanho (em MB) do volume transferido.

- **SVM de origem**

  Exibe o nome da máquina virtual de armazenamento (SVM).

- **Cluster de origem**

  Exibe o nome do cluster de origem.

- **SVM de destino**

  Exibe o nome da SVM de destino.

- **Cluster de destino**

Exibe o nome do cluster de destino.

Informações relacionadas

- Para obter informações sobre a visualização **Relacionamento: todos os relacionamentos**, consulte "Relacionamento: visualizar todos os relacionamentos".
- Para obter informações sobre a visualização **Relacionamento:MetroCluster**, consulte "Monitoramento de configurações do MetroCluster".
- Para obter informações sobre a visualização **Relacionamento: todos os relacionamentos**, consulte "Relação: visualização da taxa de transferência do último mês".

Exibir a relação: visualização da taxa de transferência do último mês no Active IQ Unified Manager

A visualização "Taxa de transferência do último mês da relação" permite que você analise a quantidade de dados do volume transferida diariamente para volumes em relações assíncronas. Esta página também fornece detalhes sobre as transferências diárias e o tempo necessário para concluir a operação de transferência para volumes e Storage VMs.

Os controles na parte superior da página permitem que você realize buscas para localizar objetos específicos, crie e aplique filtros para refinar a lista de dados exibidos, adicione, remova ou reordene colunas na página e exporte os dados da página para um arquivo .csv, .pdf ou .xlsx. Após personalizar a página, você pode salvar os resultados como uma visualização personalizada e agendar a geração e o envio regular por e-mail de um relatório desses dados. Por exemplo, se você quiser visualizar os relacionamentos de volume, pode acessar o menu **Armazenamento** > **Volumes** > **Relacionamento: taxa de transferência do último mês** ou o menu **Proteção** > **Relacionamentos** > **Relacionamentos:taxa de transferência do último mês** e usar o **Filtro** para visualizar apenas os dados dos volumes.

- **Tamanho total da transferência**

  Exibe o tamanho total da transferência de volume em gigabytes.

- **Dia**

  Exibe o dia em que a transferência de volume foi iniciada.

- **Hora de término**

  Exibe a hora e a data de término da transferência de volume.

Informações relacionadas

- Para obter informações sobre a visualização **Relacionamento:MetroCluster**, consulte "Monitoramento de configurações do MetroCluster".
- Para obter informações sobre a visualização **Relacionamento: status de transferência do último mês**, consulte "Relacionamento: visualização do status de transferência do último mês".
- Para obter informações sobre a visualização **Relacionamento: todos os relacionamentos**, consulte "Relação: visualização da taxa de transferência do último mês"

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTE DOCUMENTO. 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 SOBRESSALENTES; 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 DESTE SOFTWARE, 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.