



Gerenciar a capacidade reservada

SANtricity 11.7

NetApp
February 13, 2025

Índice

Gerenciar a capacidade reservada	1
Como funciona a capacidade reservada	1
Aumentar a capacidade reservada	2
Diminuir a capacidade reservada	3
Altere as definições de capacidade reservada para um grupo de instantâneos	4
Altere as configurações de capacidade reservada para um volume instantâneo	7
Altere as configurações de capacidade reservada para um volume de membro do grupo de consistência ..	8
Altere as configurações de capacidade reservada para um volume de par espelhado	9
Cancelar imagem instantânea pendente	10
Eliminar grupo instantâneo	10

Gerenciar a capacidade reservada

Como funciona a capacidade reservada

A capacidade reservada é criada automaticamente quando operações de serviço de cópia, como snapshots ou operações de espelhamento assíncrono, são fornecidas para seus volumes.

O objetivo da capacidade reservada é armazenar alterações de dados nesses volumes, caso algo dê errado. Assim como volumes, a capacidade reservada é criada a partir de pools ou grupos de volumes.

Copiar objetos de serviço que usam capacidade reservada

A capacidade reservada é o mecanismo de storage subjacente usado por esses objetos de serviço de cópia:

- Grupos de instantâneos
- Leitura/gravação de volumes instantâneos
- Volumes de membros do grupo de consistência
- Volumes de pares espelhados

Ao criar ou expandir esses objetos de serviço de cópia, você deve criar uma nova capacidade reservada a partir de um pool ou grupo de volumes. A capacidade reservada geralmente é de 40% do volume base para operações de snapshot e 20% do volume base para operações de espelhamento assíncrono. A capacidade reservada, no entanto, varia dependendo do número de alterações nos dados originais.

Volumes finos e capacidade reservada

Para um volume fino, se a capacidade máxima comunicada de 256 TIB tiver sido atingida, não poderá aumentar a sua capacidade. Certifique-se de que a capacidade reservada do volume fino está definida para um tamanho maior do que a capacidade máxima comunicada. (Um volume fino é sempre provisionado de forma fina, o que significa que a capacidade é alocada à medida que os dados estão sendo gravados no volume.)

Se você criar capacidade reservada usando um thin volume em um pool, revise as seguintes ações e resultados na capacidade reservada:

- Se a capacidade reservada de um volume fino falhar, o próprio volume fino não será automaticamente transferido para o estado Failed (Falha). No entanto, como todas as operações de e/S em um volume fino exigem acesso ao volume de capacidade reservada, as operações de e/S sempre farão com que uma condição de verificação seja retornada ao host solicitante. Se o problema subjacente com o volume de capacidade reservada puder ser resolvido, o volume de capacidade reservada será retornado a um estado ideal e o volume fino ficará funcional novamente.
- Se você usar um volume thin existente para concluir um par espelhado assíncrono, esse volume fino será reinicializado com um novo volume de capacidade reservada. Somente blocos provisionados no lado primário são transferidos durante o processo de sincronização inicial.

Alertas de capacidade

O objeto de serviço de cópia tem um aviso de capacidade configurável e um limite de alerta, bem como uma resposta configurável quando a capacidade reservada está cheia.

Quando a capacidade reservada de um volume de objeto de serviço de cópia está próxima do ponto de preenchimento, um alerta é emitido para o usuário. Por padrão, esse alerta é emitido quando o volume da capacidade reservada estiver 75% cheio; no entanto, você pode ajustar esse ponto de alerta para cima ou para baixo, conforme necessário. Se você receber esse alerta, poderá aumentar a capacidade do volume de capacidade reservada nesse momento. Cada objeto de serviço de cópia pode ser configurado independentemente a este respeito.

Volumes de capacidade reservados órfãos

Um volume de capacidade reservada órfão é um volume que não está mais armazenando dados para operações de serviço de cópia porque seu objeto de serviço de cópia associado foi excluído. Quando o objeto de serviço de cópia foi excluído, seu volume de capacidade reservada também deve ter sido excluído. No entanto, o volume da capacidade reservada não foi eliminado.

Como os volumes de capacidade reservada órfãos não são acessados por nenhum host, eles são candidatos à recuperação. Exclua manualmente o volume de capacidade reservada órfã para que você possa usar sua capacidade para outras operações.

O System Manager alerta-o sobre volumes de capacidade reservada órfãos com uma mensagem "recuperar capacidade não utilizada" na área notificações na página inicial. Você pode clicar em **recuperar capacidade não utilizada** para exibir a caixa de diálogo recuperar capacidade não utilizada, onde você pode excluir o volume de capacidade reservada órfã.

Caraterísticas da capacidade reservada

- A capacidade atribuída à capacidade reservada deve ser considerada durante a criação do volume para manter uma capacidade livre suficiente.
- A capacidade reservada pode ser menor do que o volume base (o tamanho mínimo é de 8 MiB).
- Algum espaço é consumido por metadados, mas é muito pouco (192 KiB), por isso não precisa ser levado em consideração ao determinar o tamanho do volume de capacidade reservada.
- A capacidade reservada não é diretamente legível ou gravável de um host.
- Existe capacidade reservada para cada volume de snapshot de leitura/gravação, grupo de snapshot, volume de membro do grupo de consistência e volume de par espelhado.

Aumentar a capacidade reservada

Você pode aumentar a capacidade reservada, que é a capacidade alocada fisicamente usada para qualquer operação de serviço de cópia em um objeto de armazenamento.

Para operações de snapshot, geralmente é de 40% do volume base; para operações de espelhamento assíncrono, geralmente é de 20% do volume base. Normalmente, você aumenta a capacidade reservada quando recebe um aviso de que a capacidade reservada do objeto de armazenamento está ficando cheia.

Antes de começar

- O volume no pool ou grupo de volumes deve ter um status ideal e não deve estar em nenhum estado de modificação.
- A capacidade livre deve existir no pool ou grupo de volumes que você deseja usar para aumentar a capacidade.

Se não houver capacidade livre em nenhum pool ou grupo de volumes, você poderá adicionar capacidade não atribuída na forma de unidades não utilizadas a um pool ou grupo de volumes.

Sobre esta tarefa

Você pode aumentar a capacidade reservada somente em incrementos de 8 GiB para os seguintes objetos de armazenamento:

- Grupo de instantâneos
- Volume do Snapshot
- Volume do membro do grupo de consistência
- Volume do par espelhado

Use uma porcentagem alta se você acredita que o volume primário sofrerá muitas mudanças ou se a vida útil de uma operação de serviço de cópia específica será muito longa.



Não é possível aumentar a capacidade reservada para um volume instantâneo que seja somente leitura. Somente os volumes snapshot que são leitura-gravação exigem capacidade reservada.

Passos

1. Selecione **armazenamento > pools & grupos de volume**.
2. Selecione a guia **capacidade reservada**.
3. Selecione o objeto de armazenamento para o qual deseja aumentar a capacidade reservada e clique em **aumentar a capacidade**.

A caixa de diálogo aumentar capacidade reservada é exibida.

4. Utilize a caixa de rotação para ajustar a porcentagem de capacidade.

Se a capacidade livre não existir no pool ou no grupo de volumes que contém o objeto de armazenamento selecionado e o array de armazenamento tiver capacidade não atribuída, você poderá criar um novo pool ou grupo de volumes. Em seguida, você pode tentar novamente essa operação usando a nova capacidade livre nesse pool ou grupo de volume.

5. Clique em **aumentar**.

Resultados

O System Manager executa as seguintes ações:

- Aumenta a capacidade reservada para o objeto de armazenamento.
- Exibe a capacidade reservada recém-adicionada.

Diminuir a capacidade reservada

Você usa a opção diminuir capacidade para diminuir a capacidade reservada para os seguintes objetos de armazenamento: Grupo de snapshot, volume de snapshot e volume de membro do grupo de consistência. Você pode diminuir a capacidade reservada somente pelo(s) valor(s) usado(s) para aumentá-la.

Antes de começar

- O objeto de storage deve conter mais de um volume de capacidade reservado.

- O objeto de storage não deve ser um volume de par espelhado.
- Se o objeto de storage for um volume instantâneo, ele deverá ser um volume instantâneo desativado.
- Se o objeto de armazenamento for um grupo de instantâneos, não deve conter quaisquer imagens instantâneas associadas.

Sobre esta tarefa

Reveja as seguintes diretrizes:

- Você pode remover volumes de capacidade reservada somente na ordem inversa em que foram adicionados.
- Não é possível diminuir a capacidade reservada para um volume instantâneo que seja somente leitura porque não tem nenhuma capacidade reservada associada. Somente os volumes snapshot que são leitura-gravação exigem capacidade reservada.

Passos

1. Selecione **armazenamento > pools & grupos de volume**.
2. Clique na guia **capacidade reservada**.
3. Selecione o objeto de armazenamento para o qual você deseja diminuir a capacidade reservada e clique em **diminuir a capacidade**.

A caixa de diálogo diminuir capacidade reservada é exibida.

4. Selecione a quantidade de capacidade pela qual você deseja diminuir a capacidade reservada e clique em **diminuir**.

Resultados

O System Manager executa as seguintes ações:

- Atualiza a capacidade do objeto de armazenamento.
- Exibe a capacidade reservada recém-atualizada para o objeto de armazenamento.
- Quando você diminui a capacidade de um volume de snapshot, o System Manager faz a transição automática do volume de snapshot para um estado Desativado. Desativado significa que o volume instantâneo não está atualmente associado a uma imagem instantânea e, portanto, não pode ser atribuído a um host para e/S.

Altere as definições de capacidade reservada para um grupo de instantâneos

Pode alterar as definições de um grupo de instantâneos para alterar o seu nome, as definições de eliminação automática, o número máximo de imagens instantâneas permitidas, o ponto percentual no qual o Gestor do sistema envia uma notificação de alerta de capacidade reservada ou a política a utilizar quando a capacidade reservada atinge a sua percentagem máxima definida.

Durante a criação de um grupo de instantâneos, a capacidade reservada é criada para armazenar os dados de todas as imagens instantâneas contidas no grupo.

Passos

1. Selecione **armazenamento > pools & grupos de volume**.
2. Clique na guia **capacidade reservada**.
3. Selecione o grupo de instantâneos que pretende editar e, em seguida, clique em **Ver/Editar definições**.

A caixa de diálogo Configurações do grupo instantâneo é exibida.

4. Altere as definições do grupo de instantâneos conforme adequado.

Detalhes do campo

Definição	Descrição
Configurações do grupo de instantâneos	Nome
O nome do grupo instantâneo. É necessário especificar um nome para o grupo de instantâneos.	Eliminação automática
Uma definição que mantém o número total de imagens instantâneas no grupo em ou abaixo de um máximo definido pelo utilizador. Quando esta opção está ativada, o Gestor do sistema elimina automaticamente a imagem instantânea mais antiga do grupo sempre que é criado um novo instantâneo, de modo a cumprir o número máximo de imagens instantâneas permitidas para o grupo.	Limite de imagem instantânea
Um valor configurável que especifica o número máximo de imagens instantâneas permitidas para um grupo de instantâneos.	Agendamento do Snapshot
Se Sim, uma programação é definida para criar automaticamente instantâneos.	<ul style="list-style-type: none">• Configurações de capacidade reservada*

Definição	Descrição
Alerta-me quando...	<p>Use a caixa giratório para ajustar o ponto percentual no qual o System Manager envia uma notificação de alerta quando a capacidade reservada para um grupo de instantâneos estiver quase cheia.</p> <p>Quando a capacidade reservada para o grupo de instantâneos excede o limite especificado, o System Manager envia um alerta, permitindo que você aumente a capacidade reservada ou exclua objetos desnecessários.</p>
Política de capacidade reservada completa	<p>Você pode escolher uma das seguintes políticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpar imagem de snapshot mais antiga — o System Manager limpa automaticamente a imagem de snapshot mais antiga do grupo de snapshot, que libera a capacidade reservada da imagem de snapshot para reutilização dentro do grupo. • Rejeitar gravações no volume base — quando a capacidade reservada atinge sua porcentagem máxima definida, o System Manager rejeita qualquer solicitação de gravação de e/S para o volume base que acionou o acesso à capacidade reservada.
Objetos associados	Volume base
O nome do volume base utilizado para o grupo. Um volume base é a origem a partir da qual uma imagem instantânea é criada. Pode ser um volume grosso ou fino e é normalmente atribuído a um host. O volume base pode residir em um grupo de volumes ou em um pool de discos.	Imagens instantâneas

5. Clique em **Salvar** para aplicar as alterações às configurações do grupo de instantâneos.

Altere as configurações de capacidade reservada para um volume instantâneo

Você pode alterar as configurações de um volume instantâneo para ajustar o ponto percentual no qual o sistema envia uma notificação de alerta quando a capacidade reservada para um volume instantâneo estiver quase cheia.

Passos

1. Selecione **armazenamento > pools & grupos de volume**.

2. Clique na guia **capacidade reservada**.
3. Selecione o volume instantâneo que deseja editar e clique em **Exibir/Editar configurações**.

A caixa de diálogo Configurações de capacidade reservada do volume instantâneo é exibida.

4. Altere as configurações de capacidade reservada para o volume instantâneo, conforme apropriado.

Detalhes do campo

Definição	Descrição
Alerta-me quando...	<p>Use a caixa giratório para ajustar o ponto percentual no qual o sistema envia uma notificação de alerta quando a capacidade reservada para um volume de membro estiver quase cheia.</p> <p>Quando a capacidade reservada para o volume instantâneo excede o limite especificado, o sistema envia um alerta, permitindo-lhe tempo para aumentar a capacidade reservada ou eliminar objetos desnecessários.</p>

5. Clique em **Salvar** para aplicar as alterações às configurações de capacidade reservada do volume instantâneo.

Altere as configurações de capacidade reservada para um volume de membro do grupo de consistência

Você pode alterar as configurações de um volume de membro do grupo de consistência para ajustar o ponto percentual no qual o System Manager envia uma notificação de alerta quando a capacidade reservada para um volume de membro estiver quase cheia e para alterar a política a ser usada quando a capacidade reservada atingir sua porcentagem máxima definida.

Sobre esta tarefa

Alterar as configurações de capacidade reservada para um volume de membro individual também altera as configurações de capacidade reservada para todos os volumes associados a um grupo de consistência.


Passos

1. Selecione **armazenamento > pools & grupos de volume**.
2. Clique na guia **capacidade reservada**.
3. Selecione o volume do membro do grupo de consistência que você deseja editar e clique em **Exibir/Editar configurações**.

A caixa de diálogo Configurações de capacidade reservada do volume do membro é exibida.

4. Altere as configurações de capacidade reservada para o volume do membro, conforme apropriado.

Detalhes do campo

Definição	Descrição
Alerta-me quando...	<p>Use a caixa giratório para ajustar o ponto percentual no qual o System Manager envia uma notificação de alerta quando a capacidade reservada para um volume de membro estiver quase cheia.</p> <p>Quando a capacidade reservada para o volume do membro excede o limite especificado, o System Manager envia um alerta, permitindo-lhe tempo para aumentar a capacidade reservada ou eliminar objetos desnecessários.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Alterar a configuração Alerta para um volume de membro irá alterá-la para <i>todos</i> volumes de membros que pertencem ao mesmo grupo de consistência.</div>
Política de capacidade reservada completa	<p>Você pode escolher uma das seguintes políticas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Limpar imagem de snapshot mais antiga — o System Manager limpa automaticamente a imagem de snapshot mais antiga do grupo consistência, que libera a capacidade reservada do membro para reutilização dentro do grupo.• Rejeitar gravações no volume base — quando a capacidade reservada atinge sua porcentagem máxima definida, o System Manager rejeita qualquer solicitação de gravação de e/S para o volume base que acionou o acesso à capacidade reservada.

5. Clique em **Salvar** para aplicar suas alterações.

Resultados

O System Manager altera as configurações de capacidade reservada para o volume do membro, bem como as configurações de capacidade reservada para todos os volumes do membro no grupo consistência.

Altere as configurações de capacidade reservada para um volume de par espelhado

Você pode alterar as configurações de um volume de par espelhado para ajustar o ponto percentual no qual o System Manager envia uma notificação de alerta quando a capacidade reservada para um volume de par espelhado estiver quase cheia.


Passos

1. Selecione **armazenamento > pools & grupos de volume**.
2. Selecione a guia **capacidade reservada**.
3. Selecione o volume do par espelhado que você deseja editar e clique em **Exibir/Editar configurações**.

A caixa de diálogo Configurações de capacidade reservada do volume do par espelhado é exibida.

4. Altere as configurações de capacidade reservada para o volume do par espelhado, conforme apropriado.

Detalhes do campo

Definição	Descrição
Alerta-me quando...	<p>Use a caixa giratório para ajustar o ponto percentual no qual o System Manager envia uma notificação de alerta quando a capacidade reservada para um par espelhado estiver quase cheia.</p> <p>Quando a capacidade reservada para o par espelhado excede o limite especificado, o System Manager envia um alerta, permitindo que você aumente a capacidade reservada.</p> <p> Alterar a configuração Alerta para um par espelhado altera a configuração Alerta para todos os pares espelhados que pertencem ao mesmo grupo de consistência de espelho.</p>

5. Clique em **Salvar** para aplicar suas alterações.

Cancelar imagem instantânea pendente

Você pode cancelar uma imagem instantânea pendente antes de ser concluída. Os instantâneos ocorrem de forma assíncrona, e o status do instantâneo está pendente até que o instantâneo seja concluído. A imagem instantânea é concluída assim que a operação de sincronização for concluída.

Sobre esta tarefa

Uma imagem instantânea está em um estado pendente devido às seguintes condições simultâneas:

- O volume base de um grupo de instantâneos ou um ou mais volumes de membros de um grupo de consistência que contém esta imagem de instantâneo é membro de um grupo de espelhos assíncrono.
- O volume ou os volumes estão atualmente em uma operação de sincronização de espelhamento assíncrono.

Passos

1. Selecione **armazenamento > pools & grupos de volume**.
2. Clique na guia **capacidade reservada**.
3. Selecione o grupo de instantâneos para o qual pretende cancelar uma imagem de instantâneo pendente e, em seguida, clique em **tarefas incomuns > Cancelar imagem de instantâneo pendente**.
4. Clique em **Sim** para confirmar que deseja cancelar a imagem de instantâneo pendente.

Eliminar grupo instantâneo

Você exclui um grupo de instantâneos quando deseja excluir permanentemente seus dados e removê-los do sistema. A exclusão de um grupo de snapshot reclama a capacidade reservada para reutilização no pool ou no grupo de volumes.

Sobre esta tarefa

Quando um grupo de instantâneos é eliminado, todas as imagens de instantâneos no grupo também são eliminadas.

Passos

1. Selecione **armazenamento > pools & grupos de volume**.
2. Clique na guia **capacidade reservada**.
3. Selecione o grupo de instantâneos que pretende eliminar e, em seguida, clique em **tarefas pouco comuns > Eliminar grupo de instantâneos**.

É exibida a caixa de diálogo confirmar Excluir grupo de instantâneos.

4. Digite `delete` para confirmar.

Resultados

O System Manager executa as seguintes ações:

- Elimina todas as imagens instantâneas associadas ao grupo de instantâneos.
- Desativa todos os volumes instantâneos associados às imagens do grupo de instantâneos.
- Exclui a capacidade reservada que existe para o grupo de instantâneos.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.