



Combinações recomendadas de volume e arquivo ou configuração LUN

ONTAP 9

NetApp
January 17, 2025

Índice

- Combinções recomendadas de volume e arquivo ou configuração LUN 1
 - Visão geral das combinações recomendadas de volume e arquivo ou configuração LUN 1
 - Determine a combinação correta de volume e configuração LUN para o seu ambiente 2
 - Calcule a taxa de crescimento de dados para LUNs 3
 - Definições de configuração para ficheiros reservados ao espaço ou LUNs com volumes provisionados de espessura 4
 - Configurações para arquivos não reservados ao espaço ou LUNs com volumes provisionados com thin .. 4
 - Configurações para arquivos reservados ao espaço ou LUNs com provisionamento de volume semi-espesso 5

Combinações recomendadas de volume e arquivo ou configuração LUN

Visão geral das combinações recomendadas de volume e arquivo ou configuração LUN

Existem combinações específicas de configurações de FlexVol volume e arquivo ou LUN que você pode usar, dependendo dos requisitos de aplicação e administração. Compreender os benefícios e os custos dessas combinações pode ajudá-lo a determinar a combinação certa de configuração de volume e LUN para o seu ambiente.

As seguintes combinações de configuração de volume e LUN são recomendadas:

- Arquivos ou LUNs com espaço reservado com provisionamento de volume espesso
- LUNs ou arquivos não reservados ao espaço com provisionamento de thin volumes
- Arquivos ou LUNs com espaço reservado com provisionamento de volume semi-espesso

Você pode usar o thin Provisioning SCSI em seus LUNs em conjunto com qualquer uma dessas combinações de configuração.

Arquivos ou LUNs com espaço reservado com provisionamento de volume espesso

Benefícios:

- Todas as operações de gravação dentro de arquivos reservados ao espaço são garantidas; elas não falharão devido a espaço insuficiente.
- Não há restrições quanto à eficiência de storage e às tecnologias de proteção de dados no volume.

Custos e limitações:

- Espaço suficiente deve ser separado do agregado na frente para suportar o volume provisionado thickly.
- O espaço igual a duas vezes o tamanho do LUN é alocado do volume no momento da criação do LUN.

LUNs ou arquivos não reservados ao espaço com provisionamento de thin volumes

Benefícios:

- Não há restrições quanto à eficiência de storage e às tecnologias de proteção de dados no volume.
- O espaço é alocado apenas como é usado.

Custos e restrições:

- As operações de gravação não são garantidas; elas podem falhar se o volume ficar sem espaço livre.
- Você deve gerenciar o espaço livre no agregado de forma eficaz para evitar que o agregado fique sem espaço livre.

Arquivos ou LUNs com espaço reservado com provisionamento de volume semi-espesso

Benefícios:

Há menos espaço reservado antes do que para o provisionamento de volume espesso, e ainda é fornecida uma garantia de gravação melhor esforço.

Custos e restrições:

- Operações de gravação podem falhar com essa opção.

Você pode mitigar esse risco equilibrando adequadamente o espaço livre no volume em relação à volatilidade dos dados.

- Não é possível confiar na retenção de objetos de proteção de dados, como cópias Snapshot, arquivos FlexClone e LUNs.
- Você não pode usar os recursos de eficiência de storage de compartilhamento de bloco do ONTAP que não podem ser excluídos automaticamente, incluindo deduplicação, compactação e descarregamento de cópias/ODX.

Determine a combinação correta de volume e configuração LUN para o seu ambiente

Responder a algumas perguntas básicas sobre o seu ambiente pode ajudá-lo a determinar a melhor configuração de FlexVol volume e LUN para o seu ambiente.

Sobre esta tarefa

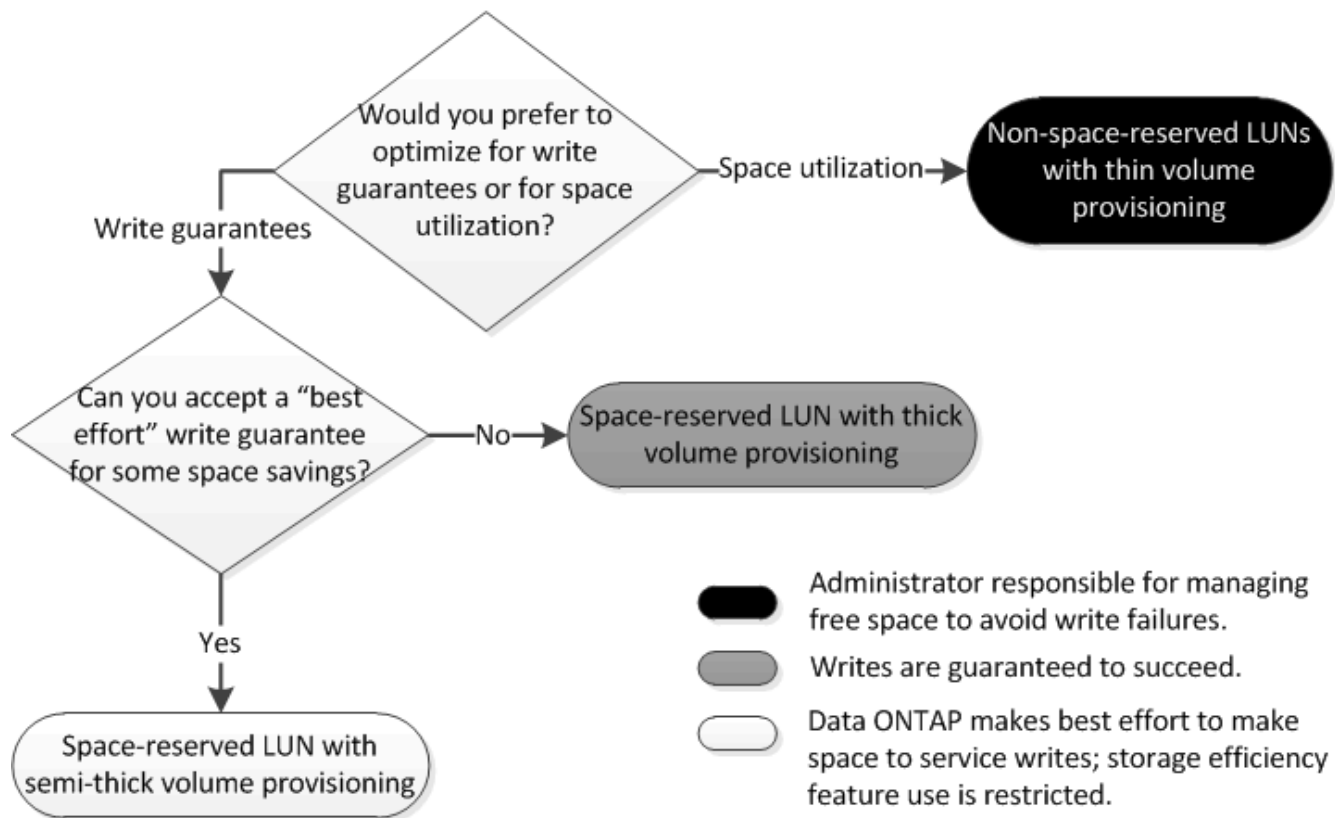
Você pode otimizar as configurações de LUN e volume para a máxima utilização do storage ou para a segurança das garantias de gravação. Com base nos requisitos de utilização do storage e na capacidade de monitorar e reabastecer o espaço livre rapidamente, é necessário determinar os volumes de FlexVol volume e LUN apropriados para sua instalação.



Não é necessário um volume separado para cada LUN.

Passo

1. Use a seguinte árvore de decisão para determinar a melhor combinação de volume e configuração LUN para o seu ambiente:



Calcule a taxa de crescimento de dados para LUNs

Você precisa saber a taxa com que seus dados LUN estão crescendo ao longo do tempo para determinar se você deve usar LUNs com espaço reservado ou LUNs não reservados.

Sobre esta tarefa

Se você tiver uma taxa consistente de crescimento de dados, as LUNs com espaço reservado podem ser a melhor opção para você. Se você tiver uma taxa baixa de crescimento de dados, considere LUNs não reservados para espaço.

Você pode usar ferramentas como o OnCommand Insight para calcular a taxa de crescimento de dados ou calculá-la manualmente. As etapas a seguir são para cálculo manual.

Passos

1. Configure um LUN com espaço reservado.
2. Monitorize os dados no LUN durante um período de tempo definido, como uma semana.

Certifique-se de que seu período de monitoramento é longo o suficiente para formar uma amostra representativa de aumentos regulares no crescimento de dados. Por exemplo, é possível que você tenha uma grande quantidade de crescimento de dados consistentemente no final de cada mês.

3. Todos os dias, Registre em GB quanto seus dados crescem.
4. No final do período de monitoramento, adicione os totais de cada dia juntos e divida pelo número de dias no período de monitoramento.

Este cálculo produz a sua taxa média de crescimento.

Exemplo

Neste exemplo, você precisa de um LUN de 200 GB. Você decide monitorar o LUN por uma semana e Registrar as seguintes alterações diárias de dados:

- Domingo: 20 GB
- Segunda-feira: 18 GB
- Terça-feira: 17 GB
- Quarta-feira: 20 GB
- Quinta-feira: 20 GB
- Sexta-feira: 23 GB
- Sábado: 22 GB

Neste exemplo, sua taxa de crescimento é $(20-18-17-20-20-23-22) / 7$ é de 20 GB por dia.

Definições de configuração para ficheiros reservados ao espaço ou LUNs com volumes provisionados de espessura

Essa combinação de configuração de FlexVol volume e arquivo ou LUN permite usar tecnologias de eficiência de storage e não exige que você monitore ativamente o espaço livre, pois há espaço suficiente alocado inicialmente.

As configurações a seguir são necessárias para configurar um arquivo ou LUN com espaço reservado em um volume usando provisionamento espesso:

Definição do volume	Valor
Garantia	Volume
Reserva fracionária	100
Reserva do Snapshot	Qualquer
snapshot Autodelete	Opcional
Crescimento automático	Opcional; se ativado, o espaço livre agregado deve ser monitorado ativamente.

Configuração de arquivo ou LUN	Valor
Reserva de espaço	Ativado

Configurações para arquivos não reservados ao espaço ou LUNs com volumes provisionados com thin

Essa combinação de configuração de FlexVol volume e arquivo ou LUN exige que a

menor quantidade de storage seja alocada antes, mas requer gerenciamento ativo de espaço livre para evitar erros devido à falta de espaço.

As seguintes configurações são necessárias para configurar um LUN ou arquivos não reservados ao espaço em um volume provisionado com thin:

Definição do volume	Valor
Garantia	Nenhum
Reserva fracionária	0
Reserva do Snapshot	Qualquer
snapshot Autodelete	Opcional
Crescimento automático	Opcional

Configuração de arquivo ou LUN	Valor
Reserva de espaço	Desativado

Considerações adicionais

Quando o volume ou agregado ficar sem espaço, as operações de gravação no arquivo ou LUN podem falhar.

Se você não quiser monitorar ativamente o espaço livre tanto para o volume quanto para o agregado, ative o crescimento automático para o volume e defina o tamanho máximo para o volume como o tamanho do agregado. Nessa configuração, você deve monitorar ativamente o espaço livre agregado, mas não precisa monitorar o espaço livre no volume.

Configurações para arquivos reservados ao espaço ou LUNs com provisionamento de volume semi-espesso

Essa combinação de configuração de FlexVol volume e arquivo ou LUN requer menos storage para ser alocado antes do que a combinação totalmente provisionada, mas impõe restrições às tecnologias de eficiência que você pode usar para o volume. As substituições são cumpridas com o melhor esforço para essa combinação de configuração.

As configurações a seguir são necessárias para configurar um LUN com espaço reservado em um volume usando provisionamento semi-espesso:

Definição do volume	Valor
Garantia	Volume

Definição do volume	Valor
Reserva fracionária	0
Reserva do Snapshot	0
snapshot Autodelete	On, com um nível de compromisso de destruir, uma lista de destruir que inclui todos os objetos, o gatilho definido para volume e todos os LUNs e arquivos FlexClone FlexClone ativados para exclusão automática.
Crescimento automático	Opcional; se ativado, o espaço livre agregado deve ser monitorado ativamente.

Configuração de arquivo ou LUN	Valor
Reserva de espaço	Ativado

Restrições tecnológicas

Você não pode usar as seguintes tecnologias de eficiência de storage de volume para essa combinação de configuração:

- Compactação
- Deduplicação
- Descarregar cópias ODX e FlexClone
- LUNs e arquivos FlexClone do FlexClone não marcados para exclusão automática (clones ativos)
- Subficheiros FlexClone
- Descarregar ODX/Copy

Considerações adicionais

Os seguintes fatos devem ser considerados ao empregar esta combinação de configuração:

- Quando o volume compatível com o LUN é executado com pouco espaço, os dados de proteção (LUNs e arquivos FlexClone, cópias Snapshot) são destruídos.
- As operações de gravação podem ter tempo limite e falhar quando o volume ficar sem espaço livre.

A compactação é ativada por padrão para plataformas AFF. Você deve desativar explicitamente a compactação para qualquer volume para o qual deseja usar o provisionamento semi-espesso em uma plataforma AFF.

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 INTERRUPTÃO 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.