



Configurar o FabricPool StorageGRID

NetApp
March 12, 2025

Índice

Configurar o FabricPool	1
Configurar o StorageGRID para FabricPool: Visão geral	1
Sobre estas instruções	1
Fluxo de trabalho de configuração	1
Antes de começar	2
O que é o FabricPool?	3
O que é o StorageGRID?	3
Por que usar o StorageGRID como uma categoria de nuvem do FabricPool?	3
Posso usar vários clusters ONTAP com o StorageGRID?	3
Anexar o StorageGRID como uma categoria de nuvem	3
Informações necessárias para anexar o StorageGRID como uma categoria de nuvem	4
Práticas recomendadas para balanceamento de carga	5
Práticas recomendadas para grupos de alta disponibilidade	7
Configure o servidor DNS para endereços IP StorageGRID	8
Criar um grupo de alta disponibilidade (HA) para o FabricPool	8
Crie um ponto de extremidade do balanceador de carga para o FabricPool	9
Crie uma conta de locatário para o FabricPool	11
Crie um bucket do S3 e obtenha uma chave de acesso	12
Use o gerenciamento do ciclo de vida das informações do StorageGRID com os dados do FabricPool ...	14
Exemplo de política de ILM para dados do FabricPool	15
Crie uma política de classificação de tráfego para o FabricPool	17
Outras práticas recomendadas para StorageGRID e FabricPool	20
Criptografia de objetos	20
Compactação de objetos	20
Nível de consistência	20
Disposição em camadas do FabricPool	20

Configurar o FabricPool

Configurar o StorageGRID para FabricPool: Visão geral

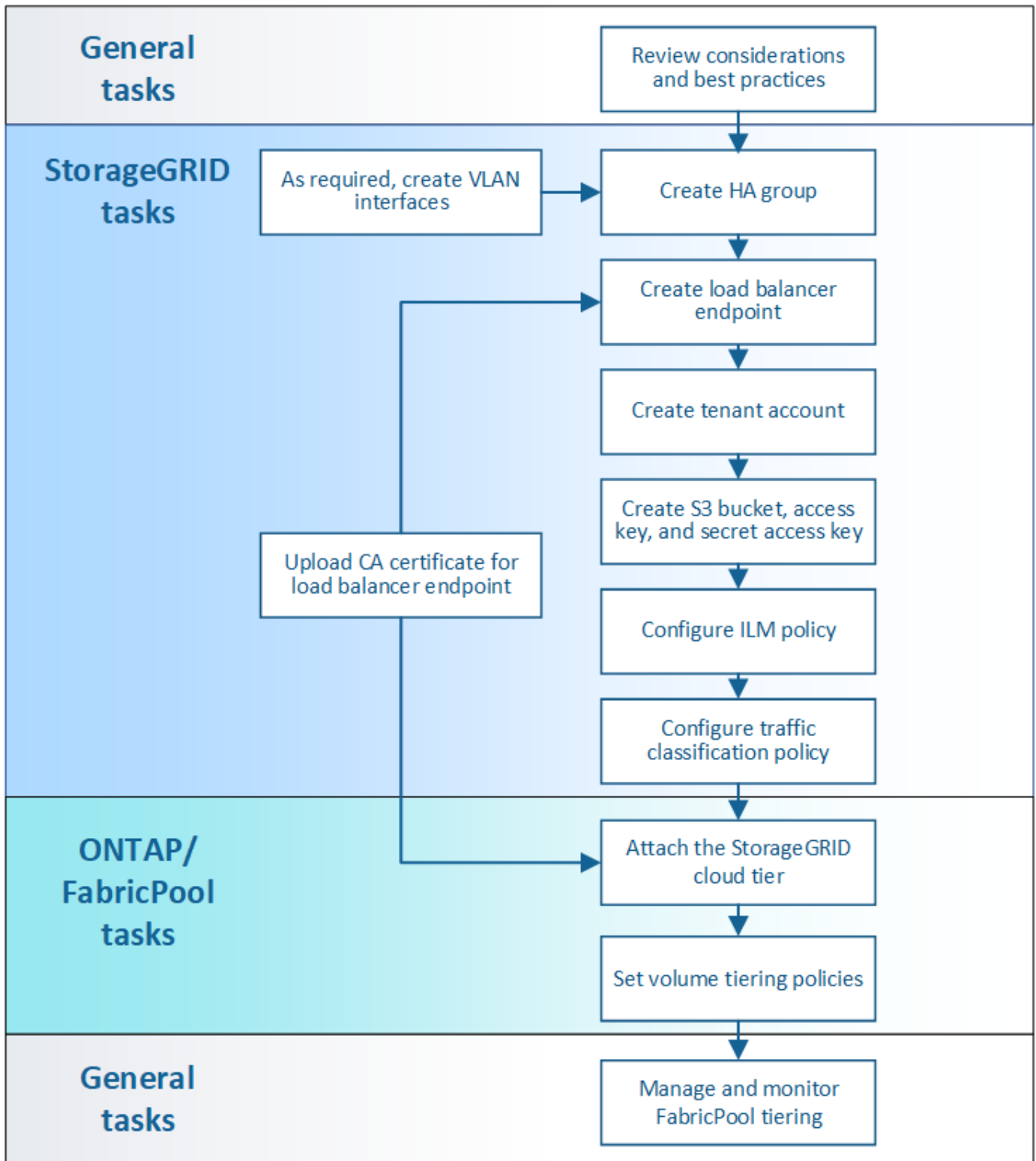
Se você usar o software NetApp ONTAP, poderá usar o NetApp FabricPool para categorizar dados inativos ou inativos em um sistema de storage de objetos NetApp StorageGRID.

Sobre estas instruções

Use estas instruções para:

- Obtenha uma visão geral da configuração de um sistema de storage de objetos StorageGRID para uso com o FabricPool.
- Saiba como obter as informações que você fornece ao ONTAP ao anexar o StorageGRID como um nível de nuvem do FabricPool.
- Conheça as práticas recomendadas para configurar a política de gerenciamento de ciclo de vida de informações (ILM) do StorageGRID, uma política de classificação de tráfego do StorageGRID e outras opções do StorageGRID para uma carga de trabalho do FabricPool.

Fluxo de trabalho de configuração



Antes de começar

- Decida qual política de disposição em categorias de volume do FabricPool você usará para categorizar dados do ONTAP inativos no StorageGRID.
- Planejar e instalar um sistema StorageGRID para atender às suas necessidades de capacidade de storage e performance.
- Familiarize-se com o software de sistema StorageGRID, incluindo o Gerenciador de Grade e o

Gerenciador de Locatário.

- Revise esses recursos adicionais, que fornecem detalhes sobre como usar e configurar o FabricPool:
 - ["TR-4598: Melhores práticas da FabricPool em ONTAP 9.9,1"](#)
 - ["Documentação do ONTAP 9"](#)

O que é o FabricPool?

O FabricPool é uma solução de storage híbrido da ONTAP que usa um agregado flash de alto desempenho como a categoria de performance e um armazenamento de objetos como a categoria de nuvem. Os dados são armazenados na Mídia de armazenamento primário ou no armazenamento de dados de objetos com base se eles são acessados com frequência ou não. O uso de agregados habilitados para FabricPool ajuda a reduzir custos de storage sem comprometer a performance, a eficiência ou a proteção.

Nenhuma mudança de arquitetura é necessária. Assim, você continua gerenciando seus dados e ambiente da aplicação usando o sistema de storage central da ONTAP.

O que é o StorageGRID?

O StorageGRID é uma arquitetura de storage que gerencia dados como objetos, em vez de outras arquiteturas de storage, como storage de arquivos ou blocos. Os objetos são mantidos dentro de um único contentor (como um bucket) e não são aninhados como arquivos dentro de um diretório dentro de outros diretórios. Embora o storage de objetos geralmente forneça performance inferior ao storage de arquivos ou blocos, ele é significativamente mais dimensionável. Os buckets do StorageGRID podem armazenar petabytes de dados e bilhões de objetos.

Por que usar o StorageGRID como uma categoria de nuvem do FabricPool?

O FabricPool pode categorizar dados do ONTAP em vários fornecedores de armazenamento de objetos, incluindo o StorageGRID. Ao contrário de nuvens públicas que podem definir um número máximo de operações de entrada/saída por segundo (IOPS) com suporte no nível do bucket ou do contêiner, a performance do StorageGRID é dimensionada de acordo com o número de nós em um sistema. O uso do StorageGRID como uma categoria de nuvem do FabricPool permite que você mantenha os dados inativos na sua própria nuvem privada para obter a mais alta performance e controle total sobre os dados.

Além disso, não é necessária uma licença FabricPool ao usar o StorageGRID como camada de nuvem.

Posso usar vários clusters ONTAP com o StorageGRID?

Estas instruções descrevem como conectar o StorageGRID a um único cluster ONTAP. No entanto, talvez você queira conectar o mesmo sistema StorageGRID a vários clusters do ONTAP.

O único requisito para separar os dados de vários clusters do ONTAP em um único sistema StorageGRID é que você precisa usar um bucket do S3 diferente em cada cluster. Com base nos seus requisitos, você pode usar o mesmo grupo de alta disponibilidade (HA), ponto de extremidade do balanceador de carga e conta de locatário para todos os clusters ou configurar cada um desses itens para cada cluster.

Anexar o StorageGRID como uma categoria de nuvem

Informações necessárias para anexar o StorageGRID como uma categoria de nuvem

Antes de anexar o StorageGRID como uma categoria de nuvem para o FabricPool, você deve executar algumas etapas de configuração no StorageGRID e obter certos valores.

Sobre esta tarefa

A tabela a seguir lista as informações que você deve fornecer ao ONTAP ao anexar o StorageGRID como uma categoria de nuvem para o FabricPool. Os tópicos nesta seção explicam como usar o Gerenciador de Grade e o Gerenciador de Locatário do StorageGRID para obter as informações de que você precisa.



Os nomes de campo exatos listados e o processo que você usa para inserir os valores necessários no ONTAP dependem se você está usando a CLI do ONTAP (storage agregado object-store config create) ou o Gerenciador de sistema do ONTAP (**armazenamento > agregados e discos > nível de nuvem**).

Para obter mais informações, consulte o seguinte:

- ["TR-4598: Melhores práticas da FabricPool em ONTAP 9.9,1"](#)
- ["Documentação do ONTAP 9"](#)

Campo ONTAP	Descrição
Nome do armazenamento de objetos	Qualquer nome único e descritivo. Por exemplo, StorageGRID_Cloud_Tier.
Tipo de fornecedor	StorageGRID (Gerenciador de sistemas do ONTAP) ou SGWS (CLI do ONTAP).
Porta	A porta que o FabricPool usará quando se conectar ao StorageGRID. Você determina qual número de porta usar ao definir o ponto de extremidade do balanceador de carga do StorageGRID. Crie um ponto de extremidade do balanceador de carga para o FabricPool
Nome do servidor	O nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) para o ponto de extremidade do balanceador de carga StorageGRID. Por exemplo, s3.storagegrid.company.com. Observe o seguinte: <ul style="list-style-type: none">• O nome de domínio que você especificar aqui deve corresponder ao nome de domínio no certificado de CA que você carrega para o endpoint do balanceador de carga do StorageGRID.• O Registro DNS para este nome de domínio deve ser mapeado para cada endereço IP que você usará para se conectar ao StorageGRID. Configure o servidor DNS para endereços IP StorageGRID

Campo ONTAP	Descrição
Nome do contentor	<p>O nome do bucket do StorageGRID que você usará com este cluster do ONTAP. Por exemplo, <code>fabricpool-bucket</code>. Você pode criar esse bucket no Gerenciador do Locatário ou, a partir do Gerenciador do sistema do ONTAP 9.10, você pode criar o bucket com o assistente de configuração do FabricPool.</p> <p>Observe o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O nome do bucket não pode ser alterado quando a configuração for criada. • O bucket não pode ter o controle de versão ativado. • Você precisa usar um bucket diferente para cada cluster do ONTAP que categorize os dados no StorageGRID. <p>Crie um bucket do S3 e obtenha uma chave de acesso</p>
Chave de acesso e senha secreta	<p>A chave de acesso e a chave de acesso secreta para a conta de locatário do StorageGRID.</p> <p>Você gera esses valores no Gerenciador do Locatário.</p> <p>Crie um bucket do S3 e obtenha uma chave de acesso</p>
SSL	<p>Tem de estar ativado.</p>
Certificado de armazenamento de objetos	<p>O certificado da CA que você carregou quando criou o ponto de extremidade do balanceador de carga do StorageGRID.</p> <p>Nota: se uma CA intermediária emitiu o certificado StorageGRID, você deve fornecer o certificado CA intermediário. Se o certificado StorageGRID tiver sido emitido diretamente pela CA raiz, você deverá fornecer o certificado CA raiz.</p> <p>Crie um ponto de extremidade do balanceador de carga para o FabricPool</p>

Depois de terminar

Depois de obter as informações StorageGRID necessárias, acesse o ONTAP para adicionar StorageGRID como uma categoria de nuvem, adicionar a categoria de nuvem como agregado e definir políticas de disposição em categorias de volumes.

Práticas recomendadas para balanceamento de carga

Antes de anexar o StorageGRID como uma camada de nuvem do FabricPool, você deve usar o Gerenciador de Grade do StorageGRID para configurar pelo menos um ponto de extremidade do balanceador de carga.

O que é balanceamento de carga?

Quando os dados são categorizados de FabricPool para um sistema StorageGRID, o StorageGRID usa um balanceador de carga para gerenciar o workload de ingestão e recuperação. O balanceamento de carga maximiza a velocidade e a capacidade de conexão distribuindo o workload do FabricPool em vários nós de storage.

O serviço StorageGRID Load Balancer é instalado em todos os nós de administração e em todos os nós de gateway e fornece balanceamento de carga de camada 7. Ele executa o encerramento do TLS (Transport Layer Security) das solicitações do cliente, inspeciona as solicitações e estabelece novas conexões seguras aos nós de storage.

O serviço Load Balancer em cada nó opera de forma independente ao encaminhar o tráfego do cliente para os nós de storage. Por meio de um processo de ponderação, o serviço Load Balancer encaminha mais solicitações para nós de storage com maior disponibilidade de CPU.

Embora o serviço de balanceamento de carga StorageGRID seja o mecanismo de balanceamento de carga recomendado, você pode querer integrar um balanceador de carga de terceiros. Para obter informações, contacte o representante da sua conta NetApp ou "[TR-4626: Balanceadores de carga globais e de terceiros da StorageGRID](#)" consulte .



O serviço CLB (Connection Load Balancer) separado nos nós de gateway está obsoleto e não é mais recomendado para uso com o FabricPool.

Práticas recomendadas para balanceamento de carga StorageGRID

Como prática recomendada geral, cada local no seu sistema StorageGRID deve incluir dois ou mais nós com o serviço de balanceador de carga. Por exemplo, um site pode incluir dois nós de Gateway ou um nó de administrador e um nó de gateway. Verifique se há infraestrutura adequada de rede, hardware ou virtualização para cada nó de balanceamento de carga, esteja você usando dispositivos de serviços SG100 ou SG1000, nós bare metal ou nós baseados em máquina virtual (VM).

Você deve configurar um ponto de extremidade do balanceador de carga do StorageGRID para definir a porta que os nós de gateway e os nós de administrador usarão para solicitações de FabricPool de entrada e saída.

Práticas recomendadas para o certificado de endpoint do balanceador de carga

Ao criar um ponto de extremidade do balanceador de carga para uso com o FabricPool, você deve usar o HTTPS como protocolo. A comunicação com o StorageGRID sem criptografia TLS é suportada, mas não é recomendada

Em seguida, você pode carregar um certificado assinado por uma autoridade de certificação pública ou privada (CA) ou gerar um certificado autoassinado. O certificado permite que o ONTAP se autentique com o StorageGRID.

Como prática recomendada, você deve usar um certificado de servidor CA para proteger a conexão. Os certificados assinados por uma CA podem ser girados sem interrupções.

Ao solicitar um certificado de CA para uso com o endpoint do balanceador de carga, verifique se o nome de domínio no certificado corresponde ao nome de servidor inserido no ONTAP para esse endpoint do balanceador de carga. Se possível, use um caractere curinga (*) para permitir URLs de estilo host virtual. Por exemplo:

*.s3.storagegrid.company.com

Ao adicionar o StorageGRID como um nível de nuvem do FabricPool, você deve instalar o mesmo certificado no cluster do ONTAP, bem como os certificados raiz e de autoridade de certificação (CA) subordinada.



O StorageGRID usa certificados de servidor para vários fins. Se você estiver se conectando ao serviço Load Balancer, você poderá usar opcionalmente o certificado API S3 e Swift.

Para saber mais sobre o certificado do servidor para um endpoint de balanceamento de carga:

- [Configurar pontos de extremidade do balanceador de carga](#)
- [Diretrizes de fortalecimento para certificados de servidor](#)

Práticas recomendadas para grupos de alta disponibilidade

Antes de anexar o StorageGRID como um nível de nuvem do FabricPool, você deve usar o Gerenciador de Grade do StorageGRID para configurar um grupo de alta disponibilidade (HA).

O que é um grupo de alta disponibilidade (HA)?

Para garantir que o serviço de balanceamento de carga esteja sempre disponível para gerenciar dados do FabricPool, você pode agrupar as interfaces de rede de vários nós de administrador e gateway em uma única entidade, conhecida como um grupo de alta disponibilidade (HA). Se o nó ativo no grupo de HA falhar, outro nó no grupo poderá continuar a gerenciar a carga de trabalho.

Cada grupo de HA fornece acesso altamente disponível aos serviços compartilhados nos nós associados. Por exemplo, um grupo de HA que consiste em interfaces somente em nós de Gateway ou em nós de Admin e nós de Gateway fornece acesso altamente disponível ao serviço de balanceador de carga compartilhado.

Para criar um grupo HA, execute estas etapas gerais:

1. Selecione interfaces de rede para um ou mais nós de administração ou nós de gateway. Pode selecionar a interface de rede de grelha (eth0), a interface de rede de cliente (eth2) ou uma interface VLAN.



Se você planeja usar uma interface de VLAN para segregar o tráfego FabricPool, um administrador de rede deve primeiro configurar uma interface de tronco e a VLAN correspondente. Cada VLAN é identificada por um ID numérico ou tag. Por exemplo, sua rede pode usar VLAN 100 para tráfego FabricPool.

2. Atribua um ou mais endereços IP virtuais (VIP) ao grupo. Os aplicativos clientes, como o FabricPool, podem usar qualquer um desses endereços VIP para se conectar ao StorageGRID.
3. Especifique uma interface para ser a interface principal e determine a ordem de prioridade para quaisquer interfaces de backup. A interface principal é a interface ativa, a menos que ocorra uma falha.

Se o grupo HA incluir mais de uma interface e a interface principal falhar, os endereços VIP serão movidos para a primeira interface de backup na ordem de prioridade. Se essa interface falhar, os endereços VIP serão movidos para a próxima interface de backup, e assim por diante. Esse processo de failover geralmente leva apenas alguns segundos e é rápido o suficiente para que os aplicativos clientes tenham pouco impactos e possam confiar em comportamentos normais de repetição para continuar a operação.

Quando a falha é resolvida e uma interface de prioridade mais alta torna-se disponível novamente, os endereços VIP são movidos automaticamente para a interface de prioridade mais alta que está disponível.

Práticas recomendadas para grupos de alta disponibilidade (HA)

As práticas recomendadas para a criação de um grupo de HA do StorageGRID para FabricPool dependem do workload, como a seguir:

- Se você planeja usar o FabricPool com dados de workload primário, precisa criar um grupo de HA que inclua pelo menos dois nós de balanceamento de carga para evitar a interrupção da recuperação de dados.
- Se você planeja usar a política de disposição em camadas de volume somente snapshot do FabricPool ou camadas de performance locais não principais (por exemplo, locais de recuperação de desastres ou destinos do NetApp SnapMirror), é possível configurar um grupo de HA com apenas um nó.

Essas instruções descrevem a configuração de um grupo de HA para o ativo-Backup HA (um nó está ativo e um nó é backup). No entanto, você pode preferir usar DNS Round Robin ou ativo-ativo HA. Para saber os benefícios dessas outras configurações de HA, [Opções de configuração para grupos de HA](#) consulte .

Configure o servidor DNS para endereços IP StorageGRID

Depois de configurar grupos de alta disponibilidade e pontos de extremidade do balanceador de carga, você deve garantir que o sistema de nomes de domínio (DNS) do sistema ONTAP inclua um Registro para associar o nome do servidor StorageGRID (nome de domínio totalmente qualificado) ao endereço IP que o FabricPool usará para fazer conexões.

O endereço IP inserido no Registro DNS depende se você está usando um grupo HA de nós de balanceamento de carga:

- Se você tiver configurado um grupo de HA, o FabricPool se conectará aos endereços IP virtuais desse grupo de HA.
- Se você não estiver usando um grupo de HA, o FabricPool poderá se conectar ao serviço do balanceador de carga do StorageGRID usando o endereço IP de qualquer nó de gateway ou nó de administrador.

Você também deve garantir que o Registro DNS faça referência a todos os nomes de domínio de endpoint necessários, incluindo quaisquer nomes de curinga.

Criar um grupo de alta disponibilidade (HA) para o FabricPool

Ao configurar o StorageGRID para uso com o FabricPool, você pode, opcionalmente, criar um ou mais grupos de alta disponibilidade (HA). Um grupo de HA consiste em uma ou mais interfaces de rede em nós de administração, nós de gateway ou ambos.

O que você vai precisar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um [navegador da web suportado](#).
- Você tem a permissão de acesso root.
- Se você planeja usar uma VLAN, criou a interface VLAN. [Configurar interfaces VLAN](#)Consulte .

Sobre esta tarefa

Cada grupo de HA usa endereços IP virtuais (VIPs) para fornecer acesso altamente disponível aos serviços compartilhados nos nós associados.

Para obter detalhes sobre esta tarefa, [Gerenciar grupos de alta disponibilidade](#) consulte .

Passos

1. Selecione **CONFIGURATION > Network > High Availability groups**.
2. Selecione **criar**.
3. Insira um nome exclusivo e, opcionalmente, uma descrição.
4. Selecione uma ou mais interfaces para adicionar a esse grupo de HA.

Use os cabeçalhos de coluna para classificar as linhas ou insira um termo de pesquisa para localizar interfaces mais rapidamente.

5. Determine a interface principal e quaisquer interfaces de backup para esse grupo de HA.

Arraste e solte linhas para alterar os valores na coluna **Priority Order**.

A primeira interface na lista é a interface principal. A interface principal é a interface ativa, a menos que ocorra uma falha.

Se o grupo HA incluir mais de uma interface e a interface ativa falhar, os endereços VIP serão movidos para a primeira interface de backup na ordem de prioridade. Se essa interface falhar, os endereços VIP serão movidos para a próxima interface de backup, e assim por diante. Quando as falhas são resolvidas, os endereços VIP voltam para a interface de maior prioridade disponível.

6. Especifique a sub-rede VIP na notação CIDR & n.o 8212; um endereço IPv4 seguido de uma barra e o comprimento da sub-rede (0-32).

O endereço de rede não deve ter nenhum bit de host definido. Por exemplo, 192.16.0.0/22.

7. Opcionalmente, se os endereços IP do ONTAP usados para acessar o StorageGRID não estiverem na mesma sub-rede que os endereços VIP do StorageGRID, insira o endereço IP do gateway local do StorageGRID VIP. O endereço IP do gateway local deve estar dentro da sub-rede VIP.
8. Introduza um ou mais endereços IP virtuais para o grupo HA. Você pode adicionar até 10 endereços IP. Todos os VIPs devem estar dentro da sub-rede VIP.

Você deve fornecer pelo menos um endereço IPv4. Opcionalmente, você pode especificar endereços IPv4 e IPv6 adicionais.

9. Selecione **Create HA group** e, em seguida, selecione **Finish**.

Crie um ponto de extremidade do balanceador de carga para o FabricPool

Ao configurar o StorageGRID para uso com o FabricPool, você deve configurar um ponto de extremidade do balanceador de carga e fazer o upload do certificado de ponto de extremidade do balanceador de carga, que é usado para proteger a conexão entre o ONTAP e o StorageGRID.

O que você vai precisar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um [navegador da web suportado](#).

- Você tem a permissão de acesso root.
- Você tem os seguintes arquivos:
 - Certificado do servidor: O arquivo de certificado do servidor personalizado.
 - Chave privada do certificado do servidor: O arquivo de chave privada do certificado do servidor personalizado.
 - Pacote CA: Um único arquivo opcional contendo os certificados de cada autoridade de certificação de emissão intermediária (CA). O arquivo deve conter cada um dos arquivos de certificado CA codificados em PEM, concatenados em ordem de cadeia de certificados.

Sobre esta tarefa

Para obter detalhes sobre esta tarefa, [Configurar pontos de extremidade do balanceador de carga](#) consulte .

Passos

1. Selecione **CONFIGURATION > Network > Load balancer endpoints**.
2. Selecione **criar**.

Create a load balancer endpoint

1 Enter endpoint details — 2 Select binding mode — 3 Attach certificate

Endpoint details

Name ?

Port ?

Enter an unused port or accept the suggested port.

Client type ?

Select the type of client application that will use this endpoint.

S3 Swift

Network protocol ?

Select the network protocol clients will use with this endpoint. If you select HTTPS, attach the security certificate before saving the endpoint.

HTTPS (recommended) HTTP

Cancel Continue

3. Introduza os detalhes do endpoint.

Campo	Descrição
Nome	Um nome descritivo para o endpoint
Porta	<p>A porta StorageGRID que você deseja usar para balanceamento de carga. Esse campo é padrão para 10433, mas você pode inserir qualquer porta externa não utilizada. Se você inserir 80 ou 443, o endpoint será configurado apenas em nós de Gateway, uma vez que essas portas são reservadas em nós de administração.</p> <p>Observação: as portas usadas por outros serviços de grade não são permitidas. Consulte Referência da porta de rede.</p> <p>Forneça esse mesmo número de porta ao ONTAP ao anexar o StorageGRID como uma categoria de nuvem do FabricPool.</p>
Tipo de cliente	Selecione S3 .
Protocolo de rede	<p>Selecione HTTPS.</p> <p>Nota: O uso de HTTP é suportado, mas não recomendado.</p>

4. Selecione **continuar**.

5. Especifique o modo de encadernação.

Use a configuração **Global** (recomendado) ou restrinja a acessibilidade deste ponto final a um dos seguintes:

- Interfaces de rede específicas de nós específicos.
- Endereços IP virtuais (VIPs) específicos de alta disponibilidade (HA). Use essa seleção somente se você precisar de níveis muito mais altos de isolamento de workloads.

6. Selecione **continuar**.

7. Selecione **carregar certificado** (recomendado) e navegue até o certificado do servidor, a chave privada do certificado e o pacote CA opcional.

8. Selecione **criar**.



As alterações a um certificado de endpoint podem levar até 15 minutos para serem aplicadas a todos os nós.

Crie uma conta de locatário para o FabricPool

Você deve criar uma conta de locatário no Gerenciador de Grade para uso do FabricPool.

O que você vai precisar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um [navegador da web suportado](#).
- Você tem permissões de acesso específicas.

Sobre esta tarefa

As contas de inquilino permitem que aplicativos clientes armazenem e recuperem objetos no StorageGRID. Cada conta de locatário tem seu próprio ID de conta, grupos e usuários autorizados, buckets e objetos.

Você pode usar a mesma conta de locatário para vários clusters do ONTAP. Ou você pode criar uma conta de locatário dedicada para cada cluster do ONTAP, conforme necessário.



Essas instruções assumem que você configurou logon único (SSO) para o Gerenciador de Grade. Se o SSO não estiver ativado, use [estas instruções para criar uma conta de locatário](#) em vez disso.

Passos

1. Selecione **TENANTS**.
2. Selecione **criar**.
3. Introduza um nome de apresentação e uma descrição.
4. Selecione **S3**.
5. Deixe o campo **cota de armazenamento** em branco.
6. Selecione **permitir serviços de plataforma** para habilitar o uso de serviços de plataforma.

Se os serviços de plataforma estiverem ativados, um locatário poderá usar recursos, como a replicação do CloudMirror, que acessam serviços externos.

7. Não selecione **Use a própria fonte de identidade**.
8. Não selecione **Allow S3 Select**.
9. Selecione um grupo federado existente no Gerenciador de Grade para ter a permissão de acesso raiz inicial para o locatário.
10. Selecione **criar inquilino**.

Crie um bucket do S3 e obtenha uma chave de acesso

Antes de usar o StorageGRID com um workload do FabricPool, você precisa criar um bucket do S3 para seus dados do FabricPool. Você também precisa obter uma chave de acesso e uma chave de acesso secreta para a conta de locatário que você usará para o FabricPool.

O que você vai precisar

- Você criou uma conta de locatário para uso do FabricPool.

Sobre esta tarefa

Estas instruções descrevem como usar o Gerenciador de Locatário do StorageGRID para criar um bucket e obter chaves de acesso. Você também pode executar essas tarefas usando a API de gerenciamento do locatário ou a API REST do StorageGRID S3. Ou, se você estiver usando o ONTAP 9.10, poderá criar o bucket usando o assistente de configuração do FabricPool.

Para saber mais:

- [Use uma conta de locatário](#)
- [Use S3](#)

Passos

1. Inicie sessão no Gestor do Locatário.

Você pode fazer um dos seguintes procedimentos:

- Na página Contas do Locatário no Gerenciador de Grade, selecione o link **entrar** para o locatário e insira suas credenciais.
- Insira o URL da conta de locatário em um navegador da Web e insira suas credenciais.

2. Crie um bucket do S3 para dados do FabricPool.

É necessário criar um bucket exclusivo para cada cluster do ONTAP que você planeja usar.

a. Selecione **STORAGE (S3) > Buckets**.

b. Selecione **criar bucket**.

c. Introduza o nome do bucket do StorageGRID que irá utilizar com o FabricPool. Por exemplo, `fabricpool-bucket`.



Não é possível alterar o nome do bucket depois de criar o bucket.

Os nomes dos buckets devem cumprir com estas regras:

- Deve ser exclusivo em cada sistema StorageGRID (não apenas exclusivo na conta do locatário).
 - Deve ser compatível com DNS.
 - Deve conter pelo menos 3 e não mais de 63 caracteres.
 - Pode ser uma série de uma ou mais etiquetas, com etiquetas adjacentes separadas por um período. Cada rótulo deve começar e terminar com uma letra minúscula ou um número e só pode usar letras minúsculas, números e hífen.
 - Não deve se parecer com um endereço IP formatado em texto.
 - Não deve usar períodos em solicitações de estilo hospedadas virtuais. Os períodos causarão problemas com a verificação do certificado curinga do servidor.
- d. Selecione a região para este intervalo.

Por padrão, todos os buckets são criados na `us-east-1` região.

Create bucket



Enter bucket details

Enter the bucket's name and select the bucket's region.

Bucket name

Region

Cancel

Create bucket

e. Selecione **criar bucket**.



Para buckets do FabricPool, o nível de consistência de bucket recomendado é **leitura após nova gravação**, que é a configuração padrão para um novo bucket. Não edite buckets do FabricPool para usar **Available** ou qualquer outro nível de consistência.

3. Crie uma chave de acesso e uma chave de acesso secreta.

a. Selecione **ARMAZENAMENTO (S3) > as minhas chaves de acesso**.

b. Selecione **criar chave**.

c. Selecione **criar chave de acesso**.

d. Copie o ID da chave de acesso e a chave de acesso secreta para um local seguro ou selecione **Transferir .csv** para guardar um ficheiro de folha de cálculo que contenha a ID da chave de acesso e a chave de acesso secreta.

Você inserirá esses valores no ONTAP quando configurar o StorageGRID como um nível de nuvem do FabricPool.



Se você criar uma nova chave de acesso e chave de acesso secreta no futuro, lembre-se de atualizar os valores correspondentes no ONTAP imediatamente para garantir que o ONTAP possa armazenar e recuperar dados no StorageGRID sem interrupção.

Use o gerenciamento do ciclo de vida das informações do StorageGRID com os dados do FabricPool

Se você estiver usando o FabricPool para categorizar dados no StorageGRID, entenda os requisitos para criar regras de gerenciamento do ciclo de vida das informações (ILM) do StorageGRID e uma política de ILM para gerenciar dados do FabricPool. Você deve

garantir que as regras de ILM que se aplicam aos dados do FabricPool não sejam disruptivas.



A FabricPool não tem conhecimento das regras ou políticas do StorageGRID ILM. A perda de dados pode ocorrer se a política ILM do StorageGRID estiver mal configurada. Consulte [Gerenciar objetos com ILM](#) para obter instruções detalhadas do ILM.

Revise essas diretrizes para garantir que suas regras de ILM e sua política de ILM sejam adequadas para dados do FabricPool e seus requisitos de negócios. Se você já estiver usando o StorageGRID ILM, talvez seja necessário atualizar sua política ILM ativa para atender a essas diretrizes.

- Você pode usar qualquer combinação de regras de replicação e codificação de apagamento para proteger os dados de categorias de nuvem.

A prática recomendada é usar a codificação de apagamento 2-1 em um site para proteção de dados econômica. A codificação de apagamento usa mais CPU, mas oferece significativamente menos capacidade de storage do que a replicação. Os esquemas 4-1 e 6-1 utilizam menos capacidade do que o esquema 2-1. No entanto, os esquemas 4-1 e 6-1 são menos flexíveis se você precisar adicionar nós de storage durante a expansão da grade. Para obter detalhes, [Adicionar capacidade de storage para objetos codificados por apagamento](#) consulte .

- Cada regra aplicada a dados do FabricPool deve usar codificação de apagamento ou criar pelo menos duas cópias replicadas.



Uma regra de ILM que cria apenas uma cópia replicada para qualquer período de tempo coloca os dados em risco de perda permanente. Se houver apenas uma cópia replicada de um objeto, esse objeto será perdido se um nó de armazenamento falhar ou tiver um erro significativo. Você também perde temporariamente o acesso ao objeto durante procedimentos de manutenção, como atualizações.

- Não use uma regra de ILM que expirará ou excluirá dados de nível de nuvem do FabricPool. Defina o período de retenção em cada regra ILM como "Forever" para garantir que os objetos FabricPool não sejam excluídos pelo StorageGRID ILM.
- Não crie regras que movam os dados da camada de nuvem do FabricPool do bucket para outro local. Você não pode usar regras ILM para arquivar dados do FabricPool em fita usando um nó de arquivamento ou usar um pool de armazenamento em nuvem para mover dados do FabricPool para outro armazenamento de objetos.



O uso de pools de armazenamento em nuvem com FabricPool não é suportado devido à latência adicional para recuperar um objeto do destino de pool de armazenamento em nuvem.

- A partir do ONTAP 9.8, você pode, opcionalmente, criar tags de objeto para ajudar a classificar e classificar dados em camadas para facilitar o gerenciamento. Por exemplo, você pode definir tags apenas em volumes FabricPool anexados ao StorageGRID. Em seguida, quando você cria regras ILM no StorageGRID, você pode usar o filtro avançado Etiqueta de Objeto para selecionar e colocar esses dados.

Exemplo de política de ILM para dados do FabricPool

Use esta política de exemplo simples como ponto de partida para suas próprias regras e políticas ILM.

Este exemplo pressupõe que você esteja projetando as regras de ILM e uma política de ILM para um sistema

StorageGRID que tenha quatro nós de storage em um único data center em Denver, Colorado. Os dados do FabricPool neste exemplo usam um bucket `fabricpool-bucket` chamado .



As seguintes regras e políticas do ILM são apenas exemplos. Existem muitas maneiras de configurar regras ILM. Antes de ativar uma nova política, simule a política proposta para confirmar que ela funcionará como a intenção de proteger o conteúdo contra perda. Para saber mais, [Gerenciar objetos com ILM](#) consulte .

Passos

1. Crie um pool de armazenamento chamado **DEN**. Selecione o site de Denver.
2. Crie um perfil de codificação de apagamento chamado **2 plus 1**. Selecione o esquema de codificação de apagamento 2-1 e o pool de armazenamento **DEN**.
3. Crie uma regra ILM que se aplique apenas aos dados no `fabricpool-bucket`. esta regra de exemplo cria cópias codificadas por apagamento.

Definição de regra	Exemplo de valor
Nome da regra	Codificação de apagamento 2 mais 1 para dados FabricPool
Nome do balde	<code>fabricpool-bucket</code> Você também pode filtrar na conta de locatário do FabricPool.
Filtragem avançada	Tamanho do objeto (MB) superior a 0,2 MB. Observação: o FabricPool só grava objetos de 4 MB, mas você deve adicionar um filtro de tamanho de objeto porque essa regra usa codificação de apagamento.
Tempo de referência	Tempo de ingestão
Colocação	Desde o dia 0 loja para sempre
Tipo	Codificar para apagamento
Localização	DEN (2 mais 1)
Comportamento de ingestão	Equilibrado

4. Crie uma regra ILM que criará duas cópias replicadas de quaisquer objetos não correlacionados com a primeira regra. Não selecione um filtro básico (conta de locatário ou nome do bucket) ou quaisquer filtros avançados.

Definição de regra	Exemplo de valor
Nome da regra	Dois cópias replicadas
Nome do balde	<i>none</i>

Definição de regra	Exemplo de valor
Filtragem avançada	<i>none</i>
Tempo de referência	Tempo de ingestão
Colocação	Desde o dia 0 loja para sempre
Tipo	Replicado
Localização	DEN
Cópias	2
Comportamento de ingestão	Equilibrado

5. Crie uma política de ILM proposta e selecione as duas regras. Como a regra de replicação não usa filtros, ela pode ser a regra padrão (última) para a política.
6. Ingira objetos de teste na grade.
7. Simule a política com os objetos de teste para verificar o comportamento.
8. Ative a política.

Quando esta política é ativada, o StorageGRID coloca os dados de objeto da seguinte forma:

- Os dados dispostos em camadas em FabricPool in `fabricpool-bucket` serão codificados para apagamento usando o esquema de codificação de apagamento 2-1. Dois fragmentos de dados e um fragmento de paridade serão colocados em três nós de storage diferentes.
- Todos os objetos em todos os outros buckets serão replicados. Duas cópias serão criadas e colocadas em dois nós de storage diferentes.
- As cópias codificadas por apagamento e replicadas serão mantidas no StorageGRID até que sejam excluídas pelo cliente S3. StorageGRID ILM nunca excluirá esses itens.

Crie uma política de classificação de tráfego para o FabricPool

Você pode, opcionalmente, projetar uma política de classificação de tráfego StorageGRID para otimizar a qualidade do serviço para o workload do FabricPool.

O que você vai precisar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um [navegador da web suportado](#).
- Você tem a permissão de acesso root.

Sobre esta tarefa

As práticas recomendadas para criar uma política de classificação de tráfego para FabricPool dependem da carga de trabalho, como segue:

- Se você planeja categorizar os dados do workload primário do FabricPool para o StorageGRID, certifique-se de que o workload do FabricPool tenha a maior parte da largura de banda. Você pode criar uma política de classificação de tráfego para limitar todas as outras cargas de trabalho.



Em geral, as operações de leitura do FabricPool são mais importantes para priorizar do que as operações de gravação.

Por exemplo, se outros clientes S3 usarem esse sistema StorageGRID, você deve criar uma política de classificação de tráfego. Você pode limitar o tráfego de rede para outros buckets, locatários, sub-redes IP ou pontos de extremidade do balanceador de carga.

- Como regra geral, você não deve impor limites de qualidade de serviço a qualquer workload do FabricPool; apenas limitar os outros workloads.
- Os limites colocados em outras cargas de trabalho devem levar em conta o comportamento dessas cargas de trabalho. Os limites impostos também variam de acordo com o dimensionamento e as capacidades da sua grade e qual é a quantidade esperada de utilização.

Para saber mais: [Gerenciar políticas de classificação de tráfego](#)

Passos

1. Selecione **CONFIGURATION > Network > Traffic Classification**.
2. Introduza um nome e uma descrição.
3. Na seção regras correspondentes, crie pelo menos uma regra.
 - a. Selecione **criar**.
 - b. Selecione **ponto final** e selecione o ponto final do balanceador de carga que você criou para o FabricPool.

Você também pode selecionar a conta de locatário ou o intervalo do FabricPool.
 - c. Se você quiser que essa política de tráfego limite o tráfego para os outros endpoints, selecione **correspondência inversa**.
4. Opcionalmente, crie um ou mais limites.




Mesmo que nenhum limite seja definido para uma política de classificação de tráfego, as métricas são coletadas para que você possa entender as tendências de tráfego.

- a. Selecione **criar**.
- b. Selecione o tipo de tráfego que pretende limitar e o limite a aplicar.

Este exemplo de política de classificação de tráfego FabricPool mostra os tipos de tráfego de rede que você pode limitar e os tipos de valores que você pode selecionar. Os limites para uma política real seriam baseados em seus requisitos específicos.

Policy

Name 

Description (optional)

Matching Rules

Traffic that matches any rule is included in the policy.

Type	Inverse Match	Match Value
<input checked="" type="radio"/> Endpoint	<input checked="" type="checkbox"/>	FabricPool (https 10443)

Displaying 1 matching rule.

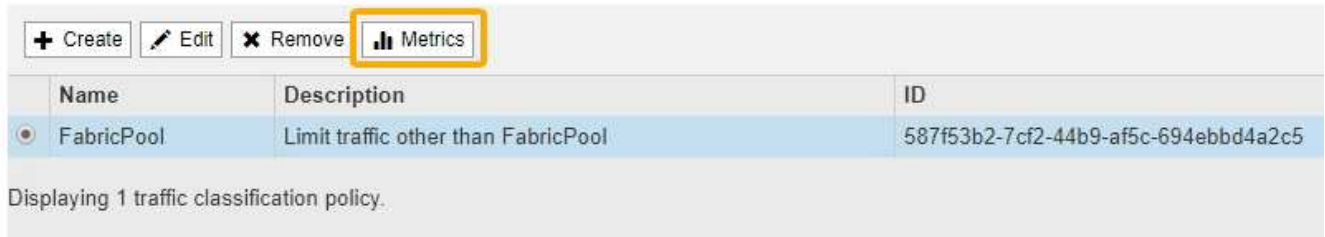
Limits (Optional)

Type	Value	Units
<input type="radio"/> Concurrent Read Requests	50	Concurrent Requests
<input type="radio"/> Concurrent Read Requests	15	Concurrent Requests
<input type="radio"/> Read Request Rate	100	Requests/Second
<input type="radio"/> Write Request Rate	25	Requests/Second
<input type="radio"/> Per-Request Bandwidth In	2000000	Bytes/Second
<input checked="" type="radio"/> Per-Request Bandwidth Out	10000000	Bytes/Second

- Depois de criar a política de classificação de tráfego, selecione a política e, em seguida, selecione **Metrics** para determinar se a política está limitando o tráfego conforme esperado.

Traffic Classification Policies

Traffic classification policies can be used to identify network traffic for metrics reporting and optional traffic limiting.



Name	Description	ID
FabricPool	Limit traffic other than FabricPool	587f53b2-7cf2-44b9-af5c-694ebbd4a2c5

Displaying 1 traffic classification policy.

Outras práticas recomendadas para StorageGRID e FabricPool

Ao configurar um sistema StorageGRID para uso com o FabricPool, você deve evitar definir opções globais que possam afetar a forma como seus dados são salvos.

Criptografia de objetos

Ao configurar o StorageGRID, você pode opcionalmente ativar a configuração global **criptografia de objeto armazenado** se a criptografia de dados for necessária para outros clientes StorageGRID (**CONFIGURAÇÃO > sistema > Opções de grade**). Os dados dispostos em camadas de FabricPool para StorageGRID já estão criptografados, portanto, a ativação da configuração StorageGRID não é necessária. As chaves de criptografia do lado do cliente são propriedade da ONTAP.

Compactação de objetos

Ao configurar o StorageGRID, não ative a configuração global **Compress Stored Objects** (**CONFIGURATION > System > Grid options**). Os dados dispostos em camadas de FabricPool para StorageGRID já estão compactados. Ativar **Compress Stored Objects** não reduzirá ainda mais o tamanho de um objeto.

Nível de consistência

Para buckets do FabricPool, o nível de consistência de bucket recomendado é **leitura após nova gravação**, que é a configuração padrão para um novo bucket. Não edite buckets do FabricPool para usar **Available** ou qualquer outro nível de consistência.

Disposição em camadas do FabricPool

Se o nó StorageGRID usar o storage atribuído a partir de um sistema NetApp ONTAP, confirme se o volume não tem uma política de disposição em camadas do FabricPool habilitada. Por exemplo, se um nó StorageGRID estiver sendo executado em um host VMware, verifique se o volume que faz o backup do armazenamento de dados para o nó StorageGRID não tem uma política de disposição em camadas do FabricPool habilitada. A desativação da disposição em camadas do FabricPool para volumes usados com nós do StorageGRID simplifica a solução de problemas e as operações de storage.



Nunca use o FabricPool para categorizar dados relacionados ao StorageGRID de volta ao próprio StorageGRID. A disposição em camadas de dados do StorageGRID de volta para o StorageGRID aumenta a complexidade operacional e a solução de problemas.

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.