



# Prepare-se para a configuração do FabricPool

ONTAP 9

NetApp  
January 17, 2025

# Índice

- Prepare-se para a configuração do FabricPool ..... 1
  - Comece a usar o ONTAP FabricPool. .... 1
  - Instale uma licença FabricPool em um cluster do ONTAP ..... 1
  - Instale um certificado de CA em um cluster do ONTAP para StorageGRID ..... 2
  - Instale um certificado de CA em um cluster para o ONTAP S3 ..... 3
  - Configure um armazenamento de objetos como a camada de nuvem do FabricPool ..... 4
  - Testar a latência e a performance da taxa de transferência da camada de nuvem do ONTAP ..... 14
  - Associar a camada de nuvem do ONTAP a um nível local (agregado) ..... 15
  - Coloque os dados em categorias no bucket local ..... 16

# Prepare-se para a configuração do FabricPool

## Comece a usar o ONTAP FabricPool

A configuração do FabricPool ajuda a gerenciar qual camada de storage (a camada de performance local ou a camada de nuvem) os dados devem ser armazenados com base no fato de que eles são acessados com frequência.

A preparação necessária para a configuração do FabricPool depende do armazenamento de objetos que você usa como camada de nuvem.

## Instale uma licença FabricPool em um cluster do ONTAP

A licença FabricPool que você pode ter usado no passado está mudando e está sendo mantida apenas para configurações que não são suportadas no BlueXP . A partir de 21 de agosto de 2021, o licenciamento BYOL do Cloud Tiering foi introduzido para configurações de disposição em camadas compatíveis com o BlueXP usando o serviço Cloud Tiering. A licença BYOL do Cloud Tiering agora é conhecida como a licença de disposição em camadas do BlueXP .

["Saiba mais sobre o licenciamento BYOL do BlueXP Cloud Tiering"](#).

As configurações compatíveis com o BlueXP devem usar a página carteira digital no BlueXP para licenciar a disposição em camadas para clusters do ONTAP. Isso exige que você configure uma conta do BlueXP e configure a disposição em camadas para o fornecedor de storage de objetos específico que você planeja usar. Atualmente, o BlueXP oferece suporte à disposição em camadas no seguinte storage de objetos: Amazon S3, storage Blob do Azure, Google Cloud Storage, storage de objetos compatível com S3 e StorageGRID.

["Saiba mais sobre o serviço Cloud Tiering"](#).

Você pode baixar e ativar uma licença FabricPool usando o Gerenciador de sistema se tiver uma das configurações que não é suportada no BlueXP :

- Instalações do ONTAP em locais escuros
- ONTAP clusters que estão categorizando dados no IBM Cloud Object Storage ou Alibaba Cloud Object Storage

A licença FabricPool é uma licença de todo o cluster. Isso inclui um limite de uso adquirido para storage de objetos associado ao FabricPool no cluster. A utilização no cluster não deve exceder a capacidade do limite de utilização autorizado. Se você precisar aumentar o limite de uso da licença, entre em Contato com seu representante de vendas.

As licenças FabricPool estão disponíveis em formatos perpétuos ou baseados em termos de prazo, 1 ou 3 anos.

Uma licença FabricPool baseada em termos de 10 TB de capacidade gratuita está disponível para pedidos FabricPool pela primeira vez para configurações de clusters existentes não compatíveis com o BlueXP . A capacidade gratuita não está disponível com licenças perpétuas. Não é necessária uma licença se você usar o NetApp StorageGRID ou o ONTAP S3 para a camada de nuvem. O Cloud Volumes ONTAP não requer uma licença FabricPool, independentemente do fornecedor que está a utilizar.

Esta tarefa é suportada apenas carregando o ficheiro de licença para o cluster utilizando o System Manager.

### Passos

1. Transfira o ficheiro de licença NetApp (NLF) para obter a licença FabricPool a partir do ["Site de suporte da NetApp"](#).
2. Execute as seguintes ações usando o Gerenciador do sistema para carregar a licença do FabricPool para o cluster:
  - a. No painel **Cluster > Settings**, no cartão **Licenses**, clique **→** em .
  - b. Na página **Licença**, clique **+ Add** em .
  - c. Na caixa de diálogo **Add License** (Adicionar licença), clique em **Browse** (Procurar) para selecionar o NLF transferido e, em seguida, clique em **Add** (Adicionar) para carregar o ficheiro para o cluster.

### Informações relacionadas

["Visão geral do licenciamento do ONTAP FabricPool \(FP\)"](#)

["Pesquisa de licença de software NetApp"](#)

["NetApp TechComm TV: Lista de reprodução do FabricPool"](#)

## Instale um certificado de CA em um cluster do ONTAP para StorageGRID

O uso de certificados CA cria uma relação confiável entre aplicativos clientes e StorageGRID.

A menos que você Planeje desabilitar a verificação de certificados para o StorageGRID, você deve instalar um certificado da CA StorageGRID no cluster para que o ONTAP possa se autenticar com o StorageGRID como o armazenamento de objetos para o FabricPool.

Embora o StorageGRID possa gerar certificados autoassinados, o uso de certificados assinados de uma autoridade de certificação de terceiros é a prática recomendada.

### Sobre esta tarefa

Embora a instalação e o uso de certificados de autoridade de certificação (CA) sejam práticas recomendadas, a partir do ONTAP 9.4, a instalação de certificados de CA não é necessária para o StorageGRID.

### Passos

1. Contacte o administrador do StorageGRID para obter o ["Certificado CA do sistema StorageGRID"](#).
2. Use o `security certificate install` comando com o `-type server-ca` parâmetro para instalar o certificado da CA do StorageGRID no cluster.

O nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) inserido deve corresponder ao nome comum personalizado no certificado da CA do StorageGRID.

### Atualizar um certificado expirado

Para atualizar um certificado expirado, a prática recomendada é usar uma CA confiável para gerar o novo certificado de servidor. Além disso, você deve garantir que o certificado seja atualizado no servidor StorageGRID e no cluster ONTAP ao mesmo tempo para manter qualquer tempo de inatividade ao mínimo.

## Informações relacionadas

["Recursos do StorageGRID"](#)

# Instale um certificado de CA em um cluster para o ONTAP S3

O uso de certificados de CA cria uma relação confiável entre aplicativos clientes e o servidor de armazenamento de objetos ONTAP S3. Um certificado de CA deve ser instalado no ONTAP antes de usá-lo como um armazenamento de objetos acessível a clientes remotos.

A menos que você Planeje desabilitar a verificação de certificados para o ONTAP S3, você deve instalar um certificado de CA ONTAP S3 no cluster para que o ONTAP possa se autenticar com o ONTAP S3 como o armazenamento de objetos para o FabricPool.

Embora o ONTAP possa gerar certificados autoassinados, o uso de certificados assinados de uma autoridade de certificação de terceiros é a prática recomendada.

## Passos

1. Obtenha o certificado CA do sistema ONTAP S3.
2. Use o `security certificate install` comando com o `-type server-ca` parâmetro para instalar o certificado da CA ONTAP S3 no cluster.

O nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) inserido deve corresponder ao nome comum personalizado no certificado de CA ONTAP S3.

## Atualizar um certificado expirado

Para atualizar um certificado expirado, a prática recomendada é usar uma CA confiável para gerar o novo certificado de servidor. Além disso, você deve garantir que o certificado seja atualizado no servidor ONTAP S3 e no cluster ONTAP ao mesmo tempo para manter qualquer tempo de inatividade no mínimo.

Você pode usar o Gerenciador do sistema para renovar um certificado expirado em um cluster do ONTAP.

## Passos

1. Navegue até **Cluster > Settings**.
2. Role até a seção **Segurança**, localize o painel **certificados** e clique **→** em .
3. No separador **autoridades de certificação fidedignas**, localize o nome do certificado que pretende renovar.
4. Ao lado do nome do certificado, clique **⋮** e selecione **Renew**.
5. Na janela **renovar autoridade de certificação confiável**, copie e cole ou importe as informações do certificado para a área **Detalhes do certificado**.
6. Clique em **Renew**.

## Informações relacionadas

["Configuração S3"](#)

# Configure um armazenamento de objetos como a camada de nuvem do FabricPool

## Configure um armazenamento de objetos como a camada de nuvem para a visão geral do FabricPool

A configuração do FabricPool envolve a especificação das informações de configuração do armazenamento de objetos (StorageGRID, ONTAP S3, Alibaba Cloud Object Storage, Amazon S3, Google Cloud Storage, IBM Cloud Object Storage ou Microsoft Azure Blob Storage para a nuvem) que você planeja usar como a camada de nuvem do FabricPool.

## Configure o StorageGRID como a camada de nuvem do ONTAP FabricPool

Se você estiver executando o ONTAP 9.2 ou posterior, poderá configurar o StorageGRID como a categoria de nuvem para o FabricPool. Ao dispor em camadas os dados acessados por protocolos SAN, a NetApp recomenda o uso de nuvens privadas, como o StorageGRID, devido a considerações de conectividade.

### Considerações para usar o StorageGRID com FabricPool

- Você precisa instalar um certificado de CA para StorageGRID, a menos que você desative explicitamente a verificação de certificado.
- Não ative o controle de versão de objetos StorageGRID no bucket do armazenamento de objetos.
- Não é necessária uma licença FabricPool.
- Se um nó StorageGRID for implantado em uma máquina virtual com storage atribuído a partir de um sistema NetApp AFF, confirme se o volume não tem uma política de disposição em camadas do FabricPool ativada.

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.

### Sobre esta tarefa

O balanceamento de carga está habilitado para StorageGRID no ONTAP 9.8 e posterior. Quando o nome do host do servidor resolve mais de um endereço IP, o ONTAP estabelece conexões de cliente com todos os endereços IP retornados (até um máximo de 16 endereços IP). Os endereços IP são coletados em um método round-robin quando as conexões são estabelecidas.

### Procedimentos

Você pode configurar o StorageGRID como a categoria de nuvem para o FabricPool com o Gerenciador de sistemas do ONTAP ou a CLI do ONTAP.

## System Manager

1. Clique em **armazenamento > camadas > Adicionar nível de nuvem** e selecione StorageGRID como o provedor de armazenamento de objetos.
2. Preencha as informações solicitadas.
3. Se você quiser criar um espelho na nuvem, clique em **Adicionar como espelho FabricPool**.

Um espelhamento do FabricPool fornece um método para você substituir perfeitamente um armazenamento de dados e ajuda a garantir que seus dados estejam disponíveis em caso de desastre.

## CLI

1. Especifique as informações de configuração do StorageGRID usando o `storage aggregate object-store config create` comando com o `-provider-type SGWS` parâmetro.
  - O `storage aggregate object-store config create` comando falhará se o ONTAP não puder acessar o StorageGRID com as informações fornecidas.
  - Use o `-access-key` parâmetro para especificar a chave de acesso para autorizar solicitações ao armazenamento de objetos StorageGRID.
  - Use o `-secret-password` parâmetro para especificar a senha (chave de acesso secreto) para autenticar solicitações no armazenamento de objetos StorageGRID.
  - Se a senha do StorageGRID for alterada, você deve atualizar a senha correspondente armazenada no ONTAP imediatamente.

Com isso, o ONTAP pode acessar os dados no StorageGRID sem interrupção.

- Definir o `-is-certificate-validation-enabled` parâmetro para `false` desativa a verificação de certificados para StorageGRID. Usar certificados assinados (`-is-certificate-validation-enabled true`) de uma autoridade de certificação de terceiros é uma prática recomendada.

```
cluster1::> storage aggregate object-store config create
-object-store-name mySGWS -provider-type SGWS -server mySGWServer
-container-name mySGWScontainer -access-key mySGWSkey
-secret-password mySGWSpass
```

2. Exiba e verifique as informações de configuração do StorageGRID usando o `storage aggregate object-store config show` comando.

O `storage aggregate object-store config modify` comando permite modificar as informações de configuração do StorageGRID para o FabricPool.

## Configure o ONTAP S3 como a camada de nuvem da ONTAP FabricPool

Se você estiver executando o ONTAP 9.8 ou posterior, poderá configurar o ONTAP S3 como a camada de nuvem do FabricPool.

### O que você vai precisar

Você deve ter o nome do servidor ONTAP S3 e o endereço IP de seus LIFs associados no cluster remoto.



O nome do servidor é usado como o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) por aplicativos cliente. Fora do ONTAP, confirme que os Registros DNS apontam para as LIFs de dados da SVM que estão sendo usadas.

Deve haver LIFs entre clusters no cluster local.

["Criação de LIFs entre clusters para disposição remota de FabricPool em camadas"](#)

### **Sobre esta tarefa**

O balanceamento de carga está habilitado para servidores ONTAP S3 no ONTAP 9.8 e posterior. Quando o nome do host do servidor resolve mais de um endereço IP, o ONTAP estabelece conexões de cliente com todos os endereços IP retornados (até um máximo de 16 endereços IP). Os endereços IP são coletados em um método round-robin quando as conexões são estabelecidas.

### **Procedimentos**

Você pode configurar o ONTAP S3 como a categoria de nuvem para o FabricPool com o Gerenciador de sistemas do ONTAP ou a CLI do ONTAP.



## System Manager

1. Clique em **armazenamento > camadas > Adicionar nível de nuvem** e selecione ONTAP S3 como o provedor de armazenamento de objetos.
2. Preencha as informações solicitadas.
3. Se você quiser criar um espelho na nuvem, clique em **Adicionar como espelho FabricPool**.

Um espelhamento do FabricPool fornece um método para você substituir perfeitamente um armazenamento de dados e ajuda a garantir que seus dados estejam disponíveis em caso de desastre.

## CLI

1. Adicione entradas para o servidor S3 e LIFs ao servidor DNS.

Opção	Descrição
<b>Se você usar um servidor DNS externo</b>	Atribua o nome do servidor S3 e os endereços IP ao administrador do servidor DNS.
<b>Se você usar a tabela hosts DNS do sistema local</b>	Introduza o seguinte comando:  <pre>dns host create -vserver svm_name -address ip_address -hostname s3_server_name</pre>

2. Especifique as informações de configuração do ONTAP S3 usando o `storage aggregate object-store config create` comando com o `-provider-type ONTAP_S3` parâmetro.
  - O `storage aggregate object-store config create` comando falhará se o sistema ONTAP local não puder acessar o servidor ONTAP S3 com as informações fornecidas.
  - Use o `-access-key` parâmetro para especificar a chave de acesso para autorizar solicitações ao servidor ONTAP S3.
  - Use o `-secret-password` parâmetro para especificar a senha (chave de acesso secreto) para autenticar solicitações para o servidor ONTAP S3.
  - Se a senha do servidor ONTAP S3 for alterada, você deverá atualizar imediatamente a senha correspondente armazenada no sistema ONTAP local.

Isso permite o acesso aos dados no armazenamento de objetos do ONTAP S3 sem interrupção.

  - Definir o `-is-certificate-validation-enabled` parâmetro para `false` desativa a verificação de certificados para o ONTAP S3. Usar certificados assinados (`-is-certificate-validation-enabled true`) de uma autoridade de certificação de terceiros é uma prática recomendada.

```
cluster1::> storage aggregate object-store config create  
-object-store-name myS3 -provider-type ONTAP_S3 -server myS3server  
-container-name myS3container -access-key myS3key  
-secret-password myS3pass
```

3. Exiba e verifique as informações de configuração do ONTAP\_S3 usando o `storage aggregate object-store config show` comando.

O `storage aggregate object-store config modify` comando permite modificar as ONTAP\_S3 informações de configuração do FabricPool.

## Configurar o Alibaba Cloud Object Storage como a camada de nuvem do ONTAP FabricPool

Se você estiver executando o ONTAP 9.6 ou posterior, poderá configurar o Alibaba Cloud Object Storage como a camada de nuvem para FabricPool.

### Considerações para usar o storage de objetos na nuvem Alibaba com FabricPool

- A ["Licença de disposição em camadas do BlueXP"](#) é necessário ao fazer categorias no Alibaba Cloud Object Storage.
- Nos sistemas AFF e FAS e ONTAP Select, o FabricPool oferece suporte às seguintes classes de serviço de storage de objetos Alibaba:
  - Alibaba Object Storage Service Standard
  - Alibaba Object Storage Service Acesso não frequente

["Alibaba Cloud: Introdução às classes de armazenamento"](#)

Entre em Contato com o representante de vendas da NetApp para obter informações sobre classes de armazenamento não listadas.

### Passos

1. Especifique as informações de configuração do Alibaba Cloud Object Storage usando o `storage aggregate object-store config create` comando com o `-provider-type AliCloud` parâmetro.
  - O `storage aggregate object-store config create` comando falhará se o ONTAP não puder acessar o Alibaba Cloud Object Storage com as informações fornecidas.
  - Use o `-access-key` parâmetro para especificar a chave de acesso para autorizar solicitações ao armazenamento de objetos Alibaba Cloud Object Storage.
  - Se a senha do Alibaba Cloud Object Storage for alterada, você deverá atualizar a senha correspondente armazenada no ONTAP imediatamente.

Com isso, o ONTAP pode acessar os dados no Alibaba Cloud Object Storage sem interrupção.

```
storage aggregate object-store config create my_ali_oss_store_1
-provider-type AliCloud -server oss-us-east-1.aliyuncs.com
-container-name my-ali-oss-bucket -access-key DXJRXHPXHYXA9X31X3JX
```

2. Exiba e verifique as informações de configuração do Alibaba Cloud Object Storage usando o `storage aggregate object-store config show` comando.

O `storage aggregate object-store config modify` comando permite modificar as informações de configuração do Alibaba Cloud Object Storage para FabricPool.

## Configure o Amazon S3 como a camada de nuvem do ONTAP FabricPool

Se você estiver executando o ONTAP 9.2 ou posterior, poderá configurar o Amazon S3 como a camada de nuvem para o FabricPool. Se você estiver executando o ONTAP 9.5 ou posterior, poderá configurar o Amazon Commercial Cloud Services (C2S) para FabricPool.

### Considerações para usar o Amazon S3 com FabricPool

- A ["Licença de disposição em camadas do BlueXP"](#) é necessário ao fazer a disposição em categorias no Amazon S3.
- Recomenda-se que o LIF que o ONTAP usa para se conectar ao servidor de objetos Amazon S3 esteja em uma porta de 10 Gbps.
- Nos sistemas AFF e FAS e ONTAP Select, o FabricPool oferece suporte às seguintes classes de storage do Amazon S3:
  - Padrão Amazon S3
  - Amazon S3 Standard - Acesso não frequente (Standard - IA)
  - Amazon S3 One Zone - Acesso não frequente (uma zona - IA)
  - Disposição em camadas inteligente do Amazon S3
  - Amazon Commercial Cloud Services
  - A partir do ONTAP 9.11,1, recuperação instantânea do Amazon S3 Glacier (o FabricPool não suporta recuperação flexível do Glacier ou arquivamento profundo do Glacier)

["Documentação do Amazon Web Services: Classes de armazenamento do Amazon S3"](#)

Entre em Contato com seu representante de vendas para obter informações sobre classes de armazenamento não listadas.

- No Cloud Volumes ONTAP, o FabricPool oferece suporte à disposição em camadas de volumes SSD de uso geral (GP2) e HDD (st1) otimizados para taxa de transferência do Amazon Elastic Block Store (EBS).

### Passos

1. Especifique as informações de configuração do Amazon S3 usando o `storage aggregate object-store config create` comando com o `-provider-type AWS_S3` parâmetro.

- Você usa o `-auth-type CAP` parâmetro para obter credenciais para o acesso C2S.

Quando você usa o `-auth-type CAP` parâmetro, você deve usar o `-cap-url` parâmetro para especificar o URL completo para solicitar credenciais temporárias para acesso C2S.

- O `storage aggregate object-store config create` comando falhará se o ONTAP não puder acessar o Amazon S3 com as informações fornecidas.
- Use o `-access-key` parâmetro para especificar a chave de acesso para autorizar solicitações ao armazenamento de objetos do Amazon S3.
- Use o `-secret-password` parâmetro para especificar a senha (chave de acesso secreto) para

autenticar solicitações no armazenamento de objetos do Amazon S3.

- Se a senha do Amazon S3 for alterada, você deverá atualizar a senha correspondente armazenada no ONTAP imediatamente.

Isso permite que o ONTAP acesse os dados no Amazon S3 sem interrupção.

```
cluster1::> storage aggregate object-store config create
-object-store-name my_aws_store -provider-type AWS_S3
-server s3.amazonaws.com -container-name my-aws-bucket
-access-key DXJRXHPXHYXA9X31X3JX
```

+

```
cluster1::> storage aggregate object-store config create -object-store
-name my_c2s_store -provider-type AWS_S3 -auth-type CAP -cap-url
https://123.45.67.89/api/v1/credentials?agency=XYZ&mission=TESTACCT&role
=S3FULLACCESS -server my-c2s-s3server-fqdn -container my-c2s-s3-bucket
```

2. Exiba e verifique as informações de configuração do Amazon S3 usando o `storage aggregate object-store config show` comando.

O `storage aggregate object-store config modify` comando permite modificar as informações de configuração do Amazon S3 para o FabricPool.

## Configure o Google Cloud Storage como a camada de nuvem do ONTAP FabricPool

Se você estiver executando o ONTAP 9.6 ou posterior, poderá configurar o Google Cloud Storage como a camada de nuvem do FabricPool.

### Considerações adicionais sobre como usar o Google Cloud Storage com FabricPool

- É necessário usar a "[Licença de disposição em camadas do BlueXP](#)"disposição em categorias no Google Cloud Storage.
- Recomenda-se que o LIF que o ONTAP usa para se conectar ao servidor de objetos Google Cloud Storage esteja em uma porta de 10 Gbps.
- Nos sistemas AFF e FAS e ONTAP Select, o FabricPool é compatível com as seguintes classes de storage de objetos do Google:
  - Multi-regional do Google Cloud
  - Google Cloud Regional
  - Google Cloud Nearline
  - Google Cloud Coldline

["Google Cloud: Classes de armazenamento"](#)

## Passos

1. Especifique as informações de configuração do Google Cloud Storage usando o `storage aggregate object-store config create` comando com o `-provider-type GoogleCloud` parâmetro.
  - O `storage aggregate object-store config create` comando falhará se o ONTAP não puder acessar o Google Cloud Storage com as informações fornecidas.
  - Use o `-access-key` parâmetro para especificar a chave de acesso para autorizar solicitações ao armazenamento de objetos do Google Cloud Storage.
  - Se a senha do Google Cloud Storage for alterada, você deve atualizar a senha correspondente armazenada no ONTAP imediatamente.

Com isso, o ONTAP pode acessar os dados no Google Cloud Storage sem interrupção.

```
storage aggregate object-store config create my_gcp_store_1 -provider
-type GoogleCloud -container-name my-gcp-bucket1 -access-key
GOOGAUZZUV2USCFGHGQ511I8
```

2. Exiba e verifique as informações de configuração do Google Cloud Storage usando o `storage aggregate object-store config show` comando.

O `storage aggregate object-store config modify` comando permite modificar as informações de configuração do Google Cloud Storage para FabricPool.

## Configure o IBM Cloud Object Storage como a camada de nuvem do ONTAP FabricPool

Se você estiver executando o ONTAP 9.5 ou posterior, poderá configurar o IBM Cloud Object Storage como a camada de nuvem do FabricPool.

### Considerações sobre o uso do IBM Cloud Object Storage com FabricPool

- A "[Licença de disposição em camadas do BlueXP](#)" é necessário ao dispor em camadas no IBM Cloud Object Storage.
- Recomenda-se que o LIF que o ONTAP usa para se conectar ao servidor de objetos IBM Cloud esteja em uma porta de 10 Gbps.

## Passos

1. Especifique as informações de configuração do IBM Cloud Object Storage usando o `storage aggregate object-store config create` comando com o `-provider-type IBM_COS` parâmetro.
  - O `storage aggregate object-store config create` comando falhará se o ONTAP não puder acessar o IBM Cloud Object Storage com as informações fornecidas.
  - Use o `-access-key` parâmetro para especificar a chave de acesso para autorizar solicitações ao armazenamento de objetos IBM Cloud Object Storage.
  - Use o `-secret-password` parâmetro para especificar a senha (chave de acesso secreto) para autenticar solicitações no armazenamento de objetos do IBM Cloud Object Storage.
  - Se a senha do IBM Cloud Object Storage for alterada, você deverá atualizar a senha correspondente armazenada no ONTAP imediatamente.

Com isso, o ONTAP pode acessar os dados no IBM Cloud Object Storage sem interrupção.

```
storage aggregate object-store config create
-object-store-name MyIBM -provider-type IBM_COS
-server s3.us-east.objectstorage.softlayer.net
-container-name my-ibm-cos-bucket -access-key DXJRXHPXHYXA9X31X3JX
```

2. Exiba e verifique as informações de configuração do IBM Cloud Object Storage usando o `storage aggregate object-store config show` comando.

O `storage aggregate object-store config modify` comando permite modificar as informações de configuração do IBM Cloud Object Storage para FabricPool.

## Configurar o storage de Blobs do Azure como a categoria de nuvem do ONTAP FabricPool

Se você estiver executando o ONTAP 9,4 ou posterior, poderá configurar o armazenamento de Blobs do Azure como a categoria de nuvem do FabricPool.

### Considerações sobre o uso do armazenamento de Blobs do Microsoft Azure com FabricPool

- A "[Licença de disposição em camadas do BlueXP](#)" é necessário ao dispor em categorias no armazenamento de Blob do Azure.
- Não é necessária uma licença do FabricPool se você estiver usando o armazenamento de Blobs do Azure com Cloud Volumes ONTAP.
- É recomendável que o LIF que o ONTAP usa para se conectar ao servidor de objetos armazenamento de Blobs do Azure esteja em uma porta de 10 Gbps.
- No momento, o FabricPool não oferece suporte ao Azure Stack, que é serviços do Azure no local.
- No nível da conta no armazenamento de Blobs do Microsoft Azure, o FabricPool é compatível apenas com camadas de storage ativas e frias.

O FabricPool não é compatível com a disposição em camadas no nível do blob. Ele também não é compatível com a disposição em camadas na camada de storage de arquivamento do Azure.

### Sobre esta tarefa

No momento, o FabricPool não oferece suporte ao Azure Stack, que é serviços do Azure no local.

### Passos

1. Especifique as informações de configuração do armazenamento de Blobs do Azure usando o `storage aggregate object-store config create` comando com o `-provider-type Azure_Cloud` parâmetro.
  - O `storage aggregate object-store config create` comando falhará se o ONTAP não puder acessar o armazenamento de Blobs do Azure com as informações fornecidas.
  - Você usa o `-azure-account` parâmetro para especificar a conta de armazenamento de Blobs do Azure.
  - Use o `-azure-private-key` parâmetro para especificar a chave de acesso para autenticar solicitações para armazenamento de Blobs do Azure.

- Se a senha de armazenamento de Blobs do Azure for alterada, você deve atualizar a senha correspondente armazenada no ONTAP imediatamente.

Com isso, o ONTAP pode acessar os dados no armazenamento de Blobs do Azure sem interrupção.

```
cluster1::> storage aggregate object-store config create
-object-store-name MyAzure -provider-type Azure_Cloud
-server blob.core.windows.net -container-name myAzureContainer
-azure-account myAzureAcct -azure-private-key myAzureKey
```

2. Exiba e verifique as informações de configuração do armazenamento de Blobs do Azure usando o `storage aggregate object-store config show` comando.

O `storage aggregate object-store config modify` comando permite modificar as informações de configuração do armazenamento de Blobs do Azure para o FabricPool.

## Configurar armazenamentos de objetos para FabricPool em uma configuração MetroCluster

Se você estiver executando o ONTAP 9.7 ou posterior, poderá configurar um FabricPool espelhado em uma configuração do MetroCluster para categorizar dados inativos em armazenamentos de objetos em duas zonas de falha diferentes.

### Sobre esta tarefa

- O FabricPool no MetroCluster exige que o agregado espelhado subjacente e a configuração de armazenamento de objetos associada sejam de propriedade da mesma configuração do MetroCluster.
- Não é possível anexar um agregado a um armazenamento de objetos criado no site MetroCluster remoto.
- Você deve criar configurações de armazenamento de objetos na configuração do MetroCluster que possua o agregado.

### Antes de começar

- A configuração do MetroCluster está configurada e configurada corretamente.
- Dois armazenamentos de objetos são configurados nos sites MetroCluster apropriados.
- Os contentores são configurados em cada um dos armazenamentos de objetos.
- Os espaços IP são criados ou identificados nas duas configurações do MetroCluster e seus nomes coincidem.

### Passo

1. Especifique as informações de configuração do armazenamento de objetos em cada site do MetroCluster usando o `storage object-store config create` comando.

Neste exemplo, o FabricPool é necessário em apenas um cluster na configuração do MetroCluster. Duas configurações de armazenamento de objetos são criadas para esse cluster, uma para cada bucket do armazenamento de objetos.

```
storage aggregate
  object-store config create -object-store-name mcc1-ostore-config-s1
  -provider-type SGWS -server
    <SGWS-server-1> -container-name <SGWS-bucket-1> -access-key <key>
  -secret-password <password> -encrypt
    <true|false> -provider <provider-type> -is-ssl-enabled <true|false>
  ipspace
    <IPSpace>
```

```
storage aggregate object-store config create -object-store-name mcc1-
ostore-config-s2
  -provider-type SGWS -server <SGWS-server-2> -container-name <SGWS-
bucket-2> -access-key <key> -secret-password <password> -encrypt
<true|false> -provider <provider-type>
  -is-ssl-enabled <true|false> ipspace <IPSpace>
```

Este exemplo configura o FabricPool no segundo cluster na configuração do MetroCluster.

```
storage aggregate
  object-store config create -object-store-name mcc2-ostore-config-s1
  -provider-type SGWS -server
    <SGWS-server-1> -container-name <SGWS-bucket-3> -access-key <key>
  -secret-password <password> -encrypt
    <true|false> -provider <provider-type> -is-ssl-enabled <true|false>
  ipspace
    <IPSpace>
```

```
storage aggregate
  object-store config create -object-store-name mcc2-ostore-config-s2
  -provider-type SGWS -server
    <SGWS-server-2> -container-name <SGWS-bucket-4> -access-key <key>
  -secret-password <password> -encrypt
    <true|false> -provider <provider-type> -is-ssl-enabled <true|false>
  ipspace
    <IPSpace>
```

## Testar a latência e a performance da taxa de transferência da camada de nuvem do ONTAP

Antes de anexar um armazenamento de objetos a um nível local, você pode testar a



latência e o desempenho da taxa de transferência do armazenamento de objetos usando o profiler de armazenamento de objetos.

#### Antes de você ser

- É necessário adicionar a camada de nuvem ao ONTAP antes de usá-la com o profiler de armazenamento de objetos.
- Você deve estar no modo de privilégio avançado da CLI do ONTAP.

#### Passos

1. Inicie o profiler de armazenamento de objetos:

```
storage aggregate object-store profiler start -object-store-name <name> -node <name>
```

2. Veja os resultados:

```
storage aggregate object-store profiler show
```

## Associar a camada de nuvem do ONTAP a um nível local (agregado)

Depois de configurar um armazenamento de objetos como o nível de nuvem, especifique o nível local (agregado) a ser usado anexando-o ao FabricPool. No ONTAP 9.5 e posterior, você também pode anexar camadas locais (agregados) que contêm componentes de volume FlexGroup qualificados.

#### Sobre esta tarefa

Conectar uma camada de nuvem a um nível local é uma ação permanente. Um nível de nuvem não pode ser desanexado de um nível local depois de ser anexado. No entanto, você pode usar "[Espelho FabricPool](#)" para anexar um nível local a um nível de nuvem diferente.

#### Antes de começar

Quando você usa a CLI do ONTAP para configurar um agregado para o FabricPool, o agregado já deve existir.



Quando você usa o Gerenciador de sistema para configurar um nível local para o FabricPool, você pode criar o nível local e configurá-lo para uso no FabricPool ao mesmo tempo.

#### Passos

É possível anexar um nível local (agregado) a um armazenamento de objetos do FabricPool com o Gerenciador de sistemas do ONTAP ou a CLI do ONTAP.

## System Manager

1. Navegue até **Storage > Tiers**, selecione um nível de nuvem e clique **⋮** em .
2. Selecione **Anexar níveis locais**.
3. Em **Adicionar como primário**, verifique se os volumes estão qualificados para anexar.
4. Se necessário, selecione **Converter volumes para thin Provisioning**.
5. Clique em **Salvar**.

## CLI

### Para anexar um armazenamento de objetos a um agregado com a CLI:

1. **Opcional:** Para ver quantos dados em um volume estão inativos, siga as etapas em "[Determinar a quantidade de dados em um volume estão inativos usando relatórios de dados inativos](#)".

Ver quantos dados em um volume estão inativos pode ajudá-lo a decidir qual agregado usar para o FabricPool.

2. Anexe o armazenamento de objetos a um agregado usando o `storage aggregate object-store attach` comando.

Se o agregado nunca tiver sido usado com o FabricPool e contiver volumes existentes, a política de disposição em camadas padrão será atribuída aos volumes `snapshot-only`.

```
cluster1::> storage aggregate object-store attach -aggregate myaggr
-object-store-name Amazon01B1
```

Você pode usar a `allow-flexgroup true` opção para anexar agregados que contêm componentes de volume FlexGroup.

3. Exiba as informações do armazenamento de objetos e verifique se o armazenamento de objetos anexado está disponível usando o `storage aggregate object-store show` comando.

```
cluster1::> storage aggregate object-store show
```

Aggregate	Object Store Name	Availability State
-----	-----	-----
myaggr	Amazon01B1	available

## Coloque os dados em categorias no bucket local

A partir do ONTAP 9.8, você pode categorizar dados no storage de objetos local usando o ONTAP S3.


A disposição em categorias dos dados em um bucket local é uma alternativa simples à migração dos dados para uma categoria local diferente. Esse procedimento usa um bucket existente no cluster local ou permite que o ONTAP crie automaticamente uma nova VM de storage e um novo bucket.

Tenha em mente que uma vez que você anexar o bucket local principal, ele não pode ser desanexado.

#### Antes de começar

- Uma licença S3 é necessária para esse fluxo de trabalho, que cria um novo servidor S3 e um novo bucket, ou usa os existentes. Esta licença está incluída no "ONTAP One". Não é necessária uma licença FabricPool para este fluxo de trabalho.
- ["Habilite o acesso ao ONTAP S3 para disposição em camadas local do FabricPool"](#).

#### Passo

1. Categorize os dados em um intervalo local: Clique em **armazenamento > camadas**, no painel **SSD**, selecione um nível local, clique  em e selecione **Tier to local bucket**.
2. Na seção **Primary Tier**, escolha **existing** ou **New**.
3. Clique em **Salvar**.

## 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.