



FabricPool用にStorageGRIDを構成する

StorageGRID software

NetApp
December 03, 2025

目次

FabricPool用にStorageGRIDを構成する	1
FabricPool用にStorageGRIDを構成する	1
FabricPool用のStorageGRIDを構成するためのクイック スタート	1
FabricPoolとは何ですか?	2
StorageGRIDとは何ですか?	2
StorageGRID をFabricPoolクラウド層として使用する理由は何ですか?	2
StorageGRIDをクラウド層として接続するために必要な情報	3
どのような値が必要ですか?	3
これらの値を取得するにはどうすればいいのでしょうか?	3
FabricPoolセットアップウィザードを使用する	4
FabricPoolセットアップ ウィザードの使用: 考慮事項と要件	4
FabricPoolセットアップ ウィザードにアクセスして完了します	6
StorageGRIDを手動で設定する	17
FabricPoolの高可用性 (HA) グループを作成する	17
FabricPoolのロードバランサエンドポイントを作成する	19
FabricPoolのテナントアカウントを作成する	22
S3バケットを作成し、アクセスキーを取得する	23
FabricPoolデータ用のILMを構成する	24
FabricPoolのトラフィック分類ポリシーを作成する	26
ONTAP System Managerを構成する	28
ONTAPシステムマネージャにアクセスする	28
StorageGRIDの値を入力してください	28
DNSサーバーを構成する	30
StorageGRIDサーバー名の DNS エントリ	30
仮想ホスト形式のリクエストのDNSエントリ	30
FabricPoolのStorageGRIDベストプラクティス	30
高可用性 (HA) グループのベストプラクティス	30
FabricPoolの負荷分散に関するベストプラクティス	31
FabricPoolデータで ILM を使用するためのベスト プラクティス	32
StorageGRIDとFabricPoolのその他のベストプラクティス	33
StorageGRIDからFabricPoolデータを削除する	34

FabricPool用にStorageGRIDを構成する

FabricPool用にStorageGRIDを構成する

NetApp ONTAPソフトウェアを使用する場合は、NetApp FabricPoolを使用して、非アクティブなデータをNetApp StorageGRIDオブジェクトストレージシステムに階層化できます。

以下の手順を実行します。

- FabricPoolワークロード用にStorageGRIDを構成する際の考慮事項とベストプラクティスについて説明します。
- FabricPoolで使用するためにStorageGRIDオブジェクトストレージシステムを構成する方法を学習します。
- StorageGRIDをFabricPoolクラウド層として接続するときに、ONTAPに必要な値を提供する方法を学習します。

FabricPool用のStorageGRIDを構成するためのクイックスタート

1

構成を計画する

- 非アクティブなONTAPデータをStorageGRIDに階層化するために使用するFabricPoolボリューム階層化ポリシーを決定します。
- ストレージ容量とパフォーマンスのニーズを満たすようにStorageGRIDシステムを計画してインストールします。
- StorageGRIDシステムソフトウェアについて理解を深めます。"[Grid Manager](#)"そして"[Tenant Manager](#)"。
- FabricPoolのベストプラクティスを確認する"[HAグループ](#)"、"[ロード バランシング](#)"、"[ILM](#)"、そして"[もっと](#)"。
- ONTAPとFabricPoolの使用と構成に関する詳細が記載されている以下の追加リソースを確認してください。

["TR-4598: ONTAPにおけるFabricPoolのベストプラクティス"](#)

["FabricPoolのONTAPドキュメント"](#)

2

前提条件となるタスクを実行する

入手"[StorageGRIDをクラウド層として接続するために必要な情報](#)"、含む：

- IPアドレス
- ドメイン名
- SSL証明書

オプションで設定"[アイデンティティフェデレーション](#)"そして"[シングルサインオン](#)"。

3

StorageGRID設定を構成する

StorageGRIDを使用して、ONTAP がグリッドに接続するために必要な値を取得します。

使用して"[FabricPoolセットアップ ウィザード](#)"これはすべての項目を構成するための推奨される最も速い方法ですが、必要に応じて各エンティティを手動で構成することもできます。

4

ONTAPとDNSを構成する

ONTAPを使用して"[クラウド層を追加する](#)"StorageGRID値を使用します。それから、"[DNSエントリを構成する](#)"使用する予定のドメイン名に IP アドレスを関連付けます。

5

監視と管理

システムが起動して実行されている場合は、ONTAPとStorageGRIDで継続的なタスクを実行して、FabricPoolデータの階層化を長期にわたって管理および監視します。

FabricPoolとは何ですか？

FabricPool は、高性能フラッシュ アグリゲートをパフォーマンス層として使用し、オブジェクト ストアをクラウド層として使用するONTAPハイブリッド ストレージ ソリューションです。FabricPool対応アグリゲートを使用すると、パフォーマンス、効率、保護を損なうことなくストレージ コストを削減できます。

FabricPool は、クラウド層 (StorageGRIDなどの外部オブジェクト ストア) をローカル層 (ONTAPストレージアグリゲート) に関連付けて、ディスクの複合コレクションを作成します。FabricPool内のボリュームは、アクティブな (ホット) データを高性能ストレージ (ローカル層) に保持し、非アクティブ (コールド) データを外部オブジェクト ストア (クラウド層) に階層化することで、階層化を活用できます。

アーキテクチャの変更は不要で、中央のONTAPストレージ システムからデータとアプリケーション環境を引き続き管理できます。

StorageGRIDとは何ですか？

NetApp StorageGRID は、ファイル ストレージやブロック ストレージなどの他のストレージ アーキテクチャとは異なり、データをオブジェクトとして管理するストレージ アーキテクチャです。オブジェクトは単一のコンテナ (バケットなど) 内に保持され、他のディレクトリ内のディレクトリ内にファイルとしてネストされることはありません。オブジェクト ストレージは一般に、ファイル ストレージやブロック ストレージよりもパフォーマンスが低くなりますが、スケーラビリティが大幅に向上します。StorageGRIDバケットには、ペタバイト単位のデータと数十億個のオブジェクトを保存できます。

StorageGRID をFabricPoolクラウド層として使用する理由は何ですか？

FabricPool は、StorageGRIDを含む多数のオブジェクト ストレージ プロバイダーにONTAPデータを階層化できます。バケットまたはコンテナ レベルで 1 秒あたりにサポートされる入出力操作の最大数 (IOPS) を設定するパブリック クラウドとは異なり、StorageGRID のパフォーマンスはシステム内のノードの数に応じて拡張されます。StorageGRID をFabricPoolクラウド層として使用すると、コールド データを独自のプライベート クラウドに保存して、最高のパフォーマンスとデータの完全な制御を実現できます。

さらに、StorageGRID をクラウド層として使用する場合、FabricPoolライセンスは必要ありません。

StorageGRIDをクラウド層として接続するために必要な情報

StorageGRID をFabricPoolのクラウド層として接続する前に、StorageGRIDで設定手順を実行し、ONTAPで使用するための特定の値を取得する必要があります。

どのような値が必要ですか？

次の表は、StorageGRIDで設定する必要がある値と、それらの値がONTAPおよびDNSサーバーによってどのように使用されるかを示しています。

Value	値が設定される場所	値が使われる場所
仮想IP (VIP) アドレス	StorageGRID > HAグループ	DNSエントリ
ポート	StorageGRID > ロードバランサエンドポイント	ONTAPシステムマネージャ > クラウド層の追加
SSL証明書	StorageGRID > ロードバランサエンドポイント	ONTAPシステムマネージャ > クラウド層の追加
サーバー名 (FQDN)	StorageGRID > ロードバランサエンドポイント	DNSエントリ
アクセスキーIDとシークレットアクセスキー	StorageGRID > テナントとバケット	ONTAPシステムマネージャ > クラウド層の追加
バケット/テナント名	StorageGRID > テナントとバケット	ONTAPシステムマネージャ > クラウド層の追加

これらの値を取得するにはどうすればいいでしょうか？

要件に応じて、次のいずれかの方法で必要な情報を取得できます。

- 使用"[FabricPoolセットアップウィザード](#)"。FabricPoolセットアップウィザードを使用すると、StorageGRIDで必要な値を簡単に設定し、ONTAP System Manager の設定に使用できるファイルを出力できます。ウィザードは必要な手順をガイドし、設定がStorageGRIDおよびFabricPool のベスト プラクティスに準拠していることを確認できるようにします。
- 各項目を手動で設定します。次に、ONTAP System Manager またはONTAP CLI に値を入力します。次の手順を実行します。
 - a. "[FabricPoolの高可用性 \(HA\) グループを構成する](#)"。
 - b. "[FabricPoolのロードバランサエンドポイントを作成する](#)"。
 - c. "[FabricPoolのテナントアカウントを作成する](#)"。
 - d. テナントアカウントにSign in、"[ルートユーザーのバケットとアクセスキーを作成する](#)"。
 - e. FabricPoolデータの ILM ルールを作成し、アクティブな ILM ポリシーに追加します。見る"[FabricPoolデータ用のILMを構成する](#)"。

- f. オプションとして、"[FabricPoolのトラフィック分類ポリシーを作成する](#)"。

FabricPoolセットアップウィザードを使用する

FabricPoolセットアップ ウィザードの使用: 考慮事項と要件

FabricPoolセットアップ ウィザードを使用して、StorageGRID をFabricPoolクラウド層のオブジェクト ストレージ システムとして構成できます。セットアップ ウィザードを完了したら、ONTAP System Manager に必要な詳細を入力できます。

FabricPoolセットアップ ウィザードを使用する場合

FabricPoolセットアップ ウィザードでは、FabricPoolで使用するためにStorageGRIDを構成する各手順をガイドし、ILM やトラフィック分類ポリシーなどの特定のエンティティを自動的に構成します。ウィザードの完了の一環として、ONTAP System Manager に値を入力するために使用できるファイルをダウンロードします。ウィザードを使用すると、システムをより迅速に構成し、設定がStorageGRIDおよびFabricPool のベストプラクティスに準拠していることを確認できます。

ルート アクセス権を持っている場合は、StorageGRID Grid Manager の使用を開始するときにFabricPoolセットアップ ウィザードを完了するか、後でいつでもウィザードにアクセスして完了することができます。要件に応じて、必要な項目の一部またはすべてを手動で設定し、ウィザードを使用してONTAPに必要な値を1つのファイルにまとめることもできます。



特別な要件がある場合や実装に大幅なカスタマイズが必要な場合を除き、FabricPoolセットアップ ウィザードを使用します。

ウィザードを使用する前に

これらの前提条件の手順を完了したことを確認します。

ベストプラクティスを確認する

- あなたは、"[StorageGRIDをクラウド層として接続するために必要な情報](#)"。
- 以下のFabricPool のベスト プラクティスを確認しました。
 - "[高可用性 \(HA\) グループ](#)"
 - "[負荷分散](#)"
 - "[ILMのルールとポリシー](#)"

IPアドレスを取得し、VLANインターフェースを設定する

HA グループを構成する場合は、ONTAP が接続するノードと使用されるStorageGRIDネットワークがわかります。また、サブネット CIDR、ゲートウェイ IP アドレス、仮想 IP (VIP) アドレスに入力する値もわかっています。

仮想 LAN を使用してFabricPoolトラフィックを分離する予定の場合は、VLAN インターフェイスはすでに構成されています。見る"[VLANインターフェースを構成する](#)"。

ID連携とSSOを構成する

StorageGRIDシステムで ID フェデレーションまたはシングル サインオン (SSO) を使用する予定の場合は、これらの機能が有効になっています。また、ONTAPが使用するテナント アカウントのルート アクセス権を持つフェデレーショングループも把握しています。見る["アイデンティティフェデレーションを使用する"](#)そして["シングルサインオンを構成する"](#)。

ドメイン名の取得と設定

- StorageGRIDに使用する完全修飾ドメイン名 (FQDN) がわかっていること。ドメイン ネーム サーバー (DNS) エントリは、この FQDN を、ウィザードを使用して作成する HA グループの仮想 IP (VIP) アドレスにマッピングします。見る["DNSサーバーを構成する"](#)。
- S3仮想ホスト型リクエストを使用する予定の場合は、["設定されたS3エンドポイントドメイン名"](#)。ONTAP はデフォルトでパス形式の URL を使用しますが、仮想ホスト形式の要求を使用することをお勧めします。

ロードバランサとセキュリティ証明書の要件を確認する

StorageGRIDロードバランサーを使用する予定の場合は、一般的な["負荷分散に関する考慮事項"](#)。アップロードする証明書、または証明書を生成するために必要な値があります。

外部 (サードパーティ) ロード バランサー エンドポイントを使用する予定の場合は、そのロード バランサーの完全修飾ドメイン名 (FQDN)、ポート、および証明書が必要です。

ILMストレージプールの構成を確認する

最初にStorageGRID 11.6 以前をインストールした場合は、使用するストレージ プールが構成されています。一般的に、ONTAPデータの保存に使用するStorageGRIDサイトごとにストレージ プールを作成する必要があります。



最初にStorageGRID 11.7 または 11.8 をインストールした場合、この前提条件は適用されません。これらのいずれかのバージョンを最初にインストールすると、サイトごとにストレージ プールが自動的に作成されます。

ONTAPとStorageGRIDクラウド層の関係

FabricPoolウィザードは、1つのStorageGRIDテナント、1セットのアクセス キー、および1つのStorageGRIDバケットを含む単一のStorageGRIDクラウド層を作成するプロセスをガイドします。このStorageGRIDクラウド層を1つ以上のONTAPローカル層に接続できます。

単一のクラウド層をクラスター内の複数のローカル層に接続するのは通常、ベスト プラクティスです。ただし、要件に応じて、単一クラスター内のローカル層に複数のバケット、または複数のStorageGRIDテナントを使用する必要がある場合があります。異なるバケットとテナントを使用すると、ONTAPローカル層間でデータとデータ アクセスを分離できますが、構成と管理がやや複雑になります。

NetApp、単一のクラウド層を複数のクラスター内のローカル層に接続することは推奨されていません。



StorageGRIDをNetApp MetroCluster™およびFabricPool Mirrorと併用する場合のベストプラクティスについては、["TR-4598: ONTAPにおけるFabricPoolのベストプラクティス"](#)。

オプション: 各ローカル層ごとに異なるバケットを使用する

ONTAPクラスター内のローカル層に複数のバケットを使用するには、ONTAPに複数のStorageGRIDクラウド層を追加します。各クラウド層は同じ HA グループ、ロードバランサエンドポイント、テナント、アクセスキーを共有しますが、異なるコンテナ (StorageGRIDバケット) を使用します。次の一般的な手順に従ってください。

1. StorageGRID Grid Manager から、最初のクラウド層のFabricPoolセットアップ ウィザードを完了します。
2. ONTAP System Manager からクラウド階層を追加し、StorageGRIDからダウンロードしたファイルを使用して必要な値を指定します。
3. StorageGRID Tenant Manager から、ウィザードによって作成されたテナントにサインインし、2 番目のバケットを作成します。
4. FabricPoolウィザードを再度完了します。既存の HA グループ、ロード バランサ エンドポイント、およびテナントを選択します。次に、手動で作成した新しいバケットを選択します。新しいバケットに新しい ILM ルールを作成し、そのルールを含める ILM ポリシーをアクティブ化します。
5. ONTAPから 2 番目のクラウド層を追加しますが、新しいバケット名を指定します。

オプション: 各ローカル層に異なるテナントとバケットを使用する

ONTAPクラスター内のローカル層に複数のテナントと異なるアクセス キー セットを使用するには、ONTAPに複数のStorageGRIDクラウド層を追加します。各クラウド層は同じ HA グループ、ロード バランサ エンドポイントを共有しますが、異なるテナント、アクセス キー、およびコンテナ (StorageGRIDバケット) を使用します。次の一般的な手順に従ってください。

1. StorageGRID Grid Manager から、最初のクラウド層のFabricPoolセットアップ ウィザードを完了します。
2. ONTAP System Manager からクラウド階層を追加し、StorageGRIDからダウンロードしたファイルを使用して必要な値を指定します。
3. FabricPoolウィザードを再度完了します。既存の HA グループとロードバランサのエンドポイントを選択します。新しいテナントとバケットを作成します。新しいバケットに新しい ILM ルールを作成し、そのルールを含める ILM ポリシーをアクティブ化します。
4. ONTAPから 2 番目のクラウド層を追加しますが、新しいアクセス キー、シークレット キー、およびバケット名を指定します。

FabricPoolセットアップ ウィザードにアクセスして完了します

FabricPoolセットアップ ウィザードを使用して、StorageGRID をFabricPoolクラウド層のオブジェクト ストレージ システムとして構成できます。

開始する前に

- あなたは、"[考慮事項と要件](#)" FabricPoolセットアップ ウィザードを使用するため。



他のS3クライアントアプリケーションで使用するためにStorageGRIDを設定する場合は、"[S3セットアップウィザードを使用する](#)"。

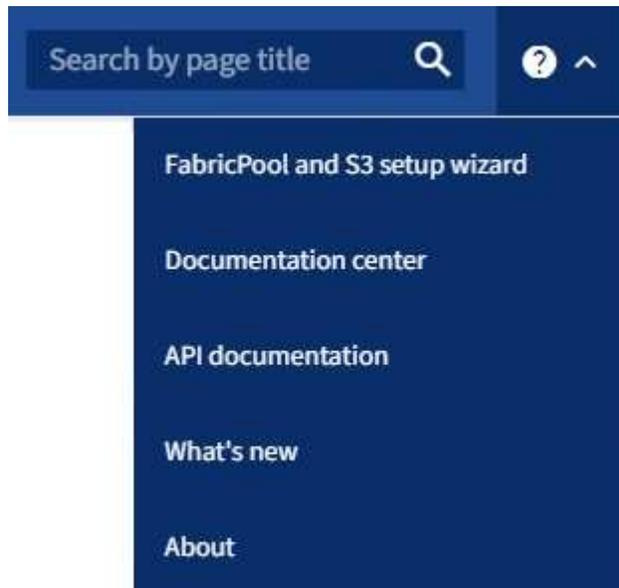
- あなたは"[ルートアクセス権限](#)"。

ウィザードにアクセスする

StorageGRID Grid Manager の使用を開始するときにFabricPoolセットアップ ウィザードを完了することも、後でいつでもウィザードにアクセスして完了することもできます。

手順

1. グリッドマネージャーにSign inには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
2. ダッシュボードに * FabricPoolおよび S3 セットアップ ウィザード* バナーが表示された場合は、バナー内のリンクを選択します。バナーが表示されなくなった場合は、グリッド マネージャーのヘッダー バーからヘルプ アイコンを選択し、* FabricPoolおよび S3 セットアップ ウィザード* を選択します。



3. FabricPoolと S3 セットアップ ウィザード ページのFabricPoolセクションで、[今すぐ構成] を選択します。

ステップ 1/9: HA グループの構成 が表示されます。

ステップ1/9: HAグループを構成する

高可用性 (HA) グループは、それぞれにStorageGRID Load Balancer サービスが含まれるノードの集合です。HA グループには、ゲートウェイ ノード、管理ノード、またはその両方を含めることができます。

HA グループを使用すると、 FabricPoolデータ接続を利用可能な状態に保つことができます。 HA グループは、仮想 IP アドレス (VIP) を使用して、ロード バランサ サービスへの高可用性アクセスを提供します。 HA グループのアクティブインターフェースに障害が発生した場合、バックアップインターフェースがFabricPool操作にほとんど影響を与えずにワークロードを管理できます。

このタスクの詳細については、"[高可用性グループの管理](#)"そして"[高可用性グループのベストプラクティス](#)"。

手順

1. 外部ロードバランサーを使用する予定の場合は、HA グループを作成する必要はありません。 *この手順をスキップ*を選択して、[ステップ2/9: ロードバランサーエンドポイントを構成する](#)。
2. StorageGRIDロード バランサを使用するには、新しい HA グループを作成するか、既存の HA グループを使用します。

HAグループを作成する

- a. 新しい HA グループを作成するには、*HA グループの作成*を選択します。
- b. *詳細を入力*手順では、次のフィールドに入力します。

フィールド	説明
HAグループ名	この HA グループの一意の表示名。
説明 (オプション)	この HA グループの説明。

- c. *インターフェースの追加*手順では、この HA グループで使用するノード インターフェースを選択します。

列ヘッダーを使用して行を並べ替えるか、検索語を入力してインターフェースをより速く見つけます。

1つ以上のノードを選択できますが、各ノードに対して選択できるインターフェースは1つだけです。

- d. *インターフェースの優先順位付け*手順では、この HA グループのプライマリ インターフェースとバックアップ インターフェースを決定します。

行をドラッグして、「優先順位」列の値を変更します。

リストの最初のインターフェースはプライマリ インターフェースです。障害が発生しない限り、プライマリ インターフェースはアクティブ インターフェースになります。

HA グループに複数のインターフェースが含まれており、アクティブ インターフェースに障害が発生した場合、仮想 IP (VIP) アドレスは優先順位の最初のバックアップ インターフェースに移動します。そのインターフェースに障害が発生した場合、VIP アドレスは次のバックアップ インターフェースに移動し、これが繰り返されます。障害が解決されると、VIP アドレスは利用可能な最高優先度のインターフェースに戻ります。

- e. IP アドレスを入力 の手順では、次のフィールドに入力します。

フィールド	説明
サブネットCIDR	CIDR 表記の VIP サブネットのアドレス (IPv4 アドレスの後にスラッシュとサブネットの長さ (0 ~ 32) が続きます)。 ネットワーク アドレスにはホスト ビットを設定しないでください。例： ： 192.16.0.0/22。
ゲートウェイIPアドレス (オプション)	オプション。 StorageGRID へのアクセスに使用されるONTAP IP アドレスがStorageGRID VIP アドレスと同じサブネット上にはない場合は、StorageGRID VIP ローカル ゲートウェイ IP アドレスを入力します。ローカル ゲートウェイ IP アドレスは VIP サブネット内にある必要があります。

フィールド	説明
仮想IPアドレス	<p>HA グループ内のアクティブ インターフェイスに、少なくとも 1 個、最大 10 個の VIP アドレスを入力します。すべての VIP アドレスは VIP サブネット内にある必要があり、アクティブ インターフェイス上ですべてが同時にアクティブになります。</p> <p>少なくとも 1 つのアドレスは IPv4 である必要があります。必要に応じて、追加の IPv4 および IPv6 アドレスを指定できます。</p>

- f. **HA** グループの作成 を選択し、完了 を選択してFabricPoolセットアップ ウィザードに戻ります。
- g. *続行*を選択して、ロードバランサーのステップに進みます。

既存の**HA**グループを使用する

- a. 既存の HA グループを使用するには、[**HA** グループの選択] ドロップダウン リストから HA グループ名を選択します。
- b. *続行*を選択して、ロードバランサーのステップに進みます。

ステップ2/9: ロードバランサーエンドポイントを構成する

StorageGRID はロード バランサを使用して、 FabricPoolなどのクライアント アプリケーションからのワークロードを管理します。負荷分散により、複数のストレージ ノード間の速度と接続容量が最大化されます。

すべてのゲートウェイおよび管理ノードに存在するStorageGRIDロード バランサ サービスを使用することも、外部 (サードパーティ) ロード バランサに接続することもできます。 StorageGRIDロード バランサの使用をお勧めします。

このタスクの詳細については、一般的な["負荷分散に関する考慮事項"](#)そして["FabricPoolの負荷分散に関するベストプラクティス"](#)。

手順

1. StorageGRIDロード バランサ エンドポイントを選択または作成するか、外部ロード バランサを使用します。

エンドポイントを作成する

- a. *エンドポイントの作成*を選択します。
- b. エンドポイントの詳細を入力 ステップで、次のフィールドに入力します。

フィールド	説明
Name	エンドポイントの説明的な名前。
ポート	負荷分散に使用するStorageGRIDポート。このフィールドは、最初に作成するエンドポイントに対してデフォルトで 10433 に設定されますが、未使用の外部ポートを入力できます。 80 または 443 を入力すると、これらのポートは管理ノードで予約されているため、エンドポイントはゲートウェイ ノードでのみ構成されます。 注意: 他のグリッド サービスで使用されるポートは許可されません。参照 "ネットワークポートリファレンス" 。
クライアントタイプ	S3 である必要があります。
ネットワークプロトコル	「HTTPS」を選択します。 注: TLS 暗号化なしでのStorageGRIDとの通信はサポートされていますが、推奨されません。

- c. バインディング モードの選択 ステップで、バインディング モードを指定します。バインディング モードは、任意の IP アドレスまたは特定の IP アドレスとネットワーク インターフェイスを使用してエンドポイントにアクセスする方法を制御します。

モード	説明
グローバル (デフォルト)	クライアントは、任意のゲートウェイ ノードまたは管理ノードの IP アドレス、任意のネットワーク上の任意の HA グループの仮想 IP (VIP) アドレス、または対応する FQDN を使用してエンドポイントにアクセスできます。 このエンドポイントのアクセシビリティを制限する必要がない限り、*グローバル*設定 (デフォルト) を使用します。
HAグループの仮想IP	クライアントはこのエンドポイントにアクセスするために、HA グループの仮想 IP アドレス (または対応する FQDN) を使用する必要があります。 このバインディング モードのエンドポイントは、エンドポイントに選択した HA グループが重複していない限り、すべて同じポート番号を使用できます。

モード	説明
ノードインターフェイス	クライアントは、このエンドポイントにアクセスするために、選択したノード インターフェイスの IP アドレス (または対応する FQDN) を使用する必要があります。
ノード タイプ	選択したノードのタイプに基づいて、クライアントは、このエンドポイントにアクセスするために、任意の管理ノードの IP アドレス (または対応する FQDN) または任意のゲートウェイ ノードの IP アドレス (または対応する FQDN) を使用する必要があります。

d. テナント アクセス ステップでは、次のいずれかを選択します。

フィールド	説明
すべてのテナントを許可する (デフォルト)	すべてのテナント アカウントは、このエンドポイントを使用してバケットにアクセスできます。 FabricPoolに使用されるロード バランサ エンドポイントの場合、ほとんどの場合、すべてのテナントを許可する が適切なオプションになります。 新しいStorageGRIDシステムに対してFabricPoolセットアップ ウィザードを使用しており、まだテナント アカウントを作成していない場合は、このオプションを選択する必要があります。
選択したテナントを許可する	選択されたテナント アカウントのみがこのエンドポイントを使用してバケットにアクセスできます。
選択したテナントをブロック	選択されたテナント アカウントは、このエンドポイントを使用してバケットにアクセスできません。他のすべてのテナントはこのエンドポイントを使用できます。

e. *証明書の添付*ステップでは、次のいずれかを選択します。

フィールド	説明
証明書をアップロードする (推奨)	このオプションを使用して、CA 署名付きサーバー証明書、証明書の秘密キー、およびオプションの CA バンドルをアップロードします。
証明書を生成する	このオプションを使用して、自己署名証明書を生成します。見る "ロードバランサのエンドポイントを構成する" 入力内容の詳細については、こちらをご覧ください。
StorageGRID S3証明書を使用する	このオプションは、StorageGRIDグローバル証明書のカスタム バージョンをすでにアップロードまたは生成している場合にのみ使用できます。見る "S3 API証明書を設定する" 詳細については。

f. 完了 を選択して、FabricPoolセットアップウィザードに戻ります。

g. *続行*を選択して、テナントとバケットのステップに進みます。



エンドポイント証明書の変更がすべてのノードに適用されるまでに最大 15 分かかる場合があります。

既存のロードバランサエンドポイントを使用する

- ロード バランサー エンドポイントの選択 ドロップダウン リストから既存のエンドポイントの名前を選択します。
- *続行*を選択して、テナントとバケットのステップに進みます。

外部ロードバランサを使用する

- 外部ロードバランサーの次のフィールドに入力します。

フィールド	説明
FQDN	外部ロード バランサーの完全修飾ドメイン名 (FQDN)。
ポート	FabricPoolが外部ロード バランサに接続するために使用するポート番号。
Certificate	外部ロードバランサーのサーバー証明書をコピーして、このフィールドに貼り付けます。

- *続行*を選択して、テナントとバケットのステップに進みます。

ステップ3/9: テナントとバケット

テナントは、S3 アプリケーションを使用してStorageGRIDにオブジェクトを保存および取得できるエンティティです。各テナントには、独自のユーザー、アクセス キー、バケット、オブジェクト、および特定の機能セットがあります。FabricPool が使用するバケットを作成する前に、StorageGRIDテナントを作成する必要があります。

バケットは、テナントのオブジェクトとオブジェクト メタデータを保存するために使用されるコンテナです。一部のテナントには多数のバケットが存在する可能性がありますが、ウィザードでは一度に1つのテナントと1つのバケットのみを作成または選択できます。後でテナント マネージャーを使用して、必要なバケットを追加できます。

FabricPoolで使用するために新しいテナントとバケットを作成することも、既存のテナントとバケットを選択することもできます。新しいテナントを作成すると、システムによってテナントのルート ユーザーのアクセス キー ID とシークレット アクセス キーが自動的に作成されます。

このタスクの詳細については、["FabricPoolのテナントアカウントを作成する"](#)そして["S3バケットを作成し、アクセスキーを取得する"](#)。

手順

新しいテナントとバケットを作成するか、既存のテナントを選択します。

新しいテナントとバケット

1. 新しいテナントとバケットを作成するには、*テナント名*を入力します。例： FabricPool tenant。
2. StorageGRIDシステムが使用するかどうかに基づいて、テナントアカウントのルートアクセスを定義します。"アイデンティティフェデレーション"、"シングルサインオン (SSO) "、またはその両方。

オプション	これをする
アイデンティティ連携が有効になっていない場合	ローカル ルート ユーザーとしてテナントにサインインするときに使用するパスワードを指定します。
アイデンティティ連携が有効になっている場合	a. テナントのルート アクセス権限を付与する既存のフェデレーショングループを選択します。 b. 必要に応じて、ローカル ルート ユーザーとしてテナントにサインインするときに使用するパスワードを指定します。
ID連携とシングルサインオン (SSO) の両方が有効になっている場合	テナントのルート アクセス権限を付与する既存のフェデレーショングループを選択します。ローカル ユーザーはサインインできません。

3. *バケット名*には、 FabricPool がONTAPデータを保存するために使用するバケットの名前を入力します。例： fabricpool-bucket。



バケットを作成した後は、バケット名を変更することはできません。

4. このバケットの*リージョン*を選択します。

デフォルトの地域を使用する(us-east-1) 将来的に ILM を使用してバケットのリージョンに基づいてオブジェクトをフィルタリングする予定がない限り、このポリシーは適用されません。

5. *作成して続行*を選択してテナントとバケットを作成し、データのダウンロード手順に進みます

テナントとバケットを選択

既存のテナント アカウントには、バージョン管理が有効になっていないバケットが少なくとも1つ必要です。そのテナントにバケットが存在しない場合は、既存のテナント アカウントを選択することはできません。

1. *テナント名*ドロップダウンリストから既存のテナントを選択します。
2. *バケット名*ドロップダウンリストから既存のバケットを選択します。

FabricPool はオブジェクトのバージョン管理をサポートしていないため、バージョン管理が有効になっているバケットは表示されません。



FabricPoolで使用するために S3 オブジェクト ロックが有効になっているバケットを選択しないでください。

3. *続行*を選択して、データのダウンロード手順に進みます。

ステップ4/9: ONTAP設定をダウンロードする

この手順では、ONTAP System Manager に値を入力するために使用できるファイルをダウンロードします。

手順

1. 必要に応じて、コピーアイコン () をクリックすると、アクセス キー ID とシークレット アクセス キーの両方がクリップボードにコピーされます。

これらの値はダウンロード ファイルに含まれていますが、個別に保存することもできます。

2. * ONTAP設定のダウンロード* を選択して、これまでに入力した値を含むテキスト ファイルをダウンロードします。

その `ONTAP_FabricPool_settings_bucketname.txt` ファイルには、StorageGRID をFabricPoolクラウド層のオブジェクト ストレージ システムとして構成するために必要な次の情報が含まれています。

- ロードバランサ接続の詳細 (サーバー名 (FQDN)、ポート、証明書など)
- バケット名
- テナント アカウントのルート ユーザーのアクセス キー ID とシークレット アクセス キー

3. コピーしたキーとダウンロードしたファイルを安全な場所に保存します。



両方のアクセス キーをコピーするか、ONTAP設定をダウンロードするか、またはその両方が完了するまで、このページを閉じないでください。このページを閉じると、キーは使用できなくなります。この情報はStorageGRIDシステムからデータを取得するために使用される可能性があるため、必ず安全な場所に保存してください。

4. アクセス キー ID とシークレット アクセス キーをダウンロードまたはコピーしたことを確認するには、チェックボックスを選択します。
5. *続行*を選択して、ILM ストレージ プールのステップに進みます。

ステップ5/9: ストレージプールを選択する

ストレージ プールは、ストレージ ノードのグループです。ストレージ プールを選択すると、StorageGRID がONTAPから階層化されたデータを保存するために使用するノードが決定されます。

このステップの詳細については、"[ストレージプールを作成する](#)"。

手順

1. サイト ドロップダウン リストから、ONTAPから階層化されたデータに使用するStorageGRIDサイトを選択します。
2. ストレージ プール ドロップダウン リストから、そのサイトのストレージ プールを選択します。

サイトのストレージ プールには、そのサイトにあるすべてのストレージ ノードが含まれます。

3. *続行*を選択して、ILM ルール ステップに進みます。

ステップ 6/9: FabricPoolの ILM ルールを確認する

情報ライフサイクル管理 (ILM) ルールは、StorageGRIDシステム内のすべてのオブジェクトの配置、期間、および取り込み動作を制御します。

FabricPoolセットアップ ウィザードは、FabricPool の使用に推奨される ILM ルールを自動的に作成します。このルールは指定したバケットにのみ適用されます。単一サイトで 2+1 消去コーディングを使用して、ONTAPから階層化されたデータを保存します。

このステップの詳細については、"[ILMルールを作成する](#)"そして"[FabricPoolデータで ILM を使用するためのベスト プラクティス](#)"。

手順

1. ルールの詳細を確認します。

フィールド	説明
ルール名	自動的に生成され、変更できません
説明	自動的に生成され、変更できません
フィルタ	バケット名 このルールは、指定したバケットに保存されているオブジェクトにのみ適用されます。
基準時間	取り込み時間 配置命令は、オブジェクトがバケットに最初に保存されたときに開始されます。
配置指示	2+1消去符号化を使用する

2. 保持図を 期間 と ストレージ プール で並べ替えて、配置指示を確認します。

- ルールの*期間*は*0日目から永久*です。 **Day 0** は、ONTAPからデータが階層化されるときにルールが適用されることを意味します。永久 は、StorageGRID ILM がONTAPから階層化されたデータを削除しないことを意味します。
- ルールの*ストレージ プール*は、選択したストレージ プールです。 **EC 2+1** は、データが 2+1 消失訂正符号を使用して保存されることを意味します。各オブジェクトは、2つのデータ フラグメントと1つのパリティ フラグメントとして保存されます。各オブジェクトの3つのフラグメントは、単一のサイトの異なるストレージ ノードに保存されます。

3. このルールを作成し、ILM ポリシー ステップに進むには、[作成して続行] を選択します。

ステップ 7/9: ILM ポリシーを確認して有効化する

FabricPoolセットアップ ウィザードは、FabricPool の使用のための ILM ルールを作成した後、ILM ポリシーを作成します。このポリシーを有効にする前に、慎重にシミュレートして確認する必要があります。

このステップの詳細については、"[ILMポリシーを作成する](#)"そして"[FabricPoolデータで ILM を使用するための](#)

ベスト プラクティス



新しい ILM ポリシーをアクティブ化すると、StorageGRID はそのポリシーを使用して、既存のオブジェクトと新しく取り込まれたオブジェクトを含むグリッド内のすべてのオブジェクトの配置、期間、およびデータ保護を管理します。場合によっては、新しいポリシーを有効にすると、既存のオブジェクトが新しい場所に移動されることがあります。



データの損失を避けるため、FabricPoolクラウド層データの有効期限が切れたり、データが削除されたりする ILM ルールを使用しないでください。FabricPoolオブジェクトがStorageGRID ILM によって削除されないようにするには、保持期間を 永久 に設定します。

手順

1. 必要に応じて、システムによって生成された*ポリシー名*を更新します。デフォルトでは、アクティブまたは非アクティブなポリシーの名前に「+ FabricPool」が追加されますが、独自の名前を指定することもできます。
2. 非アクティブなポリシー内のルールを確認します。
 - グリッドに非アクティブな ILM ポリシーがない場合、ウィザードはアクティブなポリシーを複製し、新しいルールを先頭に追加して、非アクティブなポリシーを作成します。
 - グリッドにすでに非アクティブな ILM ポリシーがあり、そのポリシーがアクティブな ILM ポリシーと同じルールと同じ順序を使用している場合、ウィザードは新しいルールを非アクティブなポリシーの先頭に追加します。
 - 非アクティブなポリシーにアクティブなポリシーとは異なるルールまたは異なる順序が含まれている場合、ウィザードはアクティブなポリシーを複製し、新しいルールを先頭に追加して、新しい非アクティブなポリシーを作成します。
3. 新しい非アクティブ ポリシー内のルールの順序を確認します。

FabricPoolルールは最初のルールであるため、ポリシー内の他のルールが評価される前に、FabricPoolバケット内のすべてのオブジェクトが配置されます。その他のバケット内のオブジェクトは、ポリシー内の後続のルールによって配置されます。

4. 保持図を確認して、さまざまなオブジェクトがどのように保持されるかを確認します。
 - a. 非アクティブなポリシー内の各ルールの保持図を表示するには、[すべて展開] を選択します。
 - b. 期間*と*ストレージ プール*を選択して、保持図を確認します。 **FabricPool**バケットまたはテナントに適用されるルールがオブジェクトを *永久に 保持することを確認します。
5. 非アクティブなポリシーを確認したら、[アクティブ化して続行] を選択してポリシーをアクティブ化し、トラフィック分類の手順に進みます。



ILM ポリシーにエラーがあると、修復不可能なデータ損失が発生する可能性があります。有効にする前にポリシーを慎重に確認してください。

ステップ8/9: トラフィック分類ポリシーを作成する

オプションとして、FabricPoolセットアップウィザードでは、FabricPoolワークロードを監視するために使用できるトラフィック分類ポリシーを作成できます。システムによって作成されたポリシーは、一致ルールを使用して、作成したバケットに関連するすべてのネットワークトラフィックを識別します。このポリシーはトラフィックのみを監視し、FabricPoolまたはその他のクライアントのトラフィックを制限することはありません。

このステップの詳細については、"[FabricPoolのトラフィック分類ポリシーを作成する](#)"。

手順

1. ポリシーを確認します。
2. このトラフィック分類ポリシーを作成する場合は、[作成して続行] を選択します。

FabricPool がStorageGRIDへのデータの階層化を開始するとすぐに、[トラフィック分類ポリシー] ページに移動して、このポリシーのネットワークトラフィックメトリックを表示できます。後で、他のワークロードを制限し、FabricPoolワークロードが帯域幅の大部分を確保するためのルールを追加することもできます。

3. それ以外の場合は、[この手順をスキップ]を選択します。

ステップ9/9: レビューの概要

サマリーには、ロードバランサー、テナント、バケットの名前、トラフィック分類ポリシー、アクティブなILMポリシーなど、設定した項目の詳細が表示されます。

手順

1. 概要を確認します。
2. *完了*を選択します。

次の手順

FabricPoolウィザードを完了したら、次の追加手順を実行します。

手順

1. [へ移動"ONTAP System Managerを構成する"](#)保存した値を入力し、接続のONTAP側を完了します。StorageGRID をクラウド層として追加し、クラウド層をローカル層に接続してFabricPoolを作成し、ボリューム階層化ポリシーを設定する必要があります。
2. [へ移動"DNSサーバーを構成する"](#)また、DNS に、使用する各StorageGRID IP アドレスにStorageGRIDサーバー名 (完全修飾ドメイン名) を関連付けるレコードが含まれていることを確認します。
3. [へ移動"StorageGRIDとFabricPoolのその他のベストプラクティス"](#)StorageGRID監査ログやその他のグローバル構成オプションのベストプラクティスを学習します。

StorageGRIDを手動で設定する

FabricPoolの高可用性 (HA) グループを作成する

FabricPoolで使用するためにStorageGRIDを構成する場合、オプションで1つ以上の高可用性 (HA) グループを作成できます。HAグループは、それぞれにStorageGRID Load Balancer サービスが含まれるノードの集合です。HAグループには、ゲートウェイノード、管理ノード、またはその両方を含めることができます。

HAグループを使用すると、FabricPoolデータ接続を利用可能な状態に保つことができます。HAグループは、仮想IPアドレス (VIP) を使用して、ロードバランサーサービスへの高可用性アクセスを提供します。HAグループ内のアクティブインターフェイスに障害が発生した場合、バックアップインターフェイス

はFabricPool操作にほとんど影響を与えずにワークロードを管理できます。

このタスクの詳細については、"[高可用性グループの管理](#)"。FabricPoolセットアップウィザードを使用してこのタスクを完了するには、"[FabricPoolセットアップウィザードにアクセスして完了します](#)"。

開始する前に

- あなたは、"[高可用性グループのベストプラクティス](#)"。
- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたは"[ルートアクセス権限](#)"。
- VLAN を使用する予定の場合は、VLAN インターフェイスを作成しておきます。見る"[VLANインターフェイスを構成する](#)"。

手順

1. 構成 > ネットワーク > *高可用性グループ*を選択します。
2. *作成*を選択します。
3. *詳細を入力*手順では、次のフィールドに入力します。

フィールド	説明
HAグループ名	この HA グループの一意の表示名。
説明 (オプション)	この HA グループの説明。

4. *インターフェイスの追加*手順では、この HA グループで使用するノード インターフェイスを選択します。

列ヘッダーを使用して行を並べ替えるか、検索語を入力してインターフェイスをより速く見つけます。

1 つ以上のノードを選択できますが、各ノードに対して選択できるインターフェイスは 1 つだけです。

5. *インターフェイスの優先順位付け*手順では、この HA グループのプライマリ インターフェイスとバックアップ インターフェイスを決定します。

行をドラッグして、「優先順位」列の値を変更します。

リストの最初のインターフェイスはプライマリ インターフェイスです。障害が発生しない限り、プライマリ インターフェイスはアクティブ インターフェイスになります。

HA グループに複数のインターフェイスが含まれており、アクティブ インターフェイスに障害が発生した場合、仮想 IP (VIP) アドレスは優先順位の最初のバックアップ インターフェイスに移動します。そのインターフェイスに障害が発生した場合、VIP アドレスは次のバックアップ インターフェイスに移動し、これが繰り返されます。障害が解決されると、VIP アドレスは利用可能な最高優先度のインターフェイスに戻ります。

6. IP アドレスを入力 の手順では、次のフィールドに入力します。

フィールド	説明
サブネットCIDR	CIDR 表記の VIP サブネットのアドレス (IPv4 アドレスの後にスラッシュとサブネットの長さ (0 ~ 32) が続きます)。 ネットワーク アドレスにはホスト ビットを設定しないでください。 例： 192.16.0.0/22。
ゲートウェイIPアドレス (オプション)	オプション。 StorageGRID へのアクセスに使用されるONTAP IP アドレスがStorageGRID VIP アドレスと同じサブネット上でない場合は、 StorageGRID VIP ローカル ゲートウェイ IP アドレスを入力します。ローカル ゲートウェイ IP アドレスは VIP サブネット内にある必要があります。
仮想IPアドレス	HA グループ内のアクティブ インターフェイスに、少なくとも 1 個、最大 10 個の VIP アドレスを入力します。すべての VIP アドレスは VIP サブネット内にある必要があります。 少なくとも 1 つのアドレスは IPv4 である必要があります。必要に応じて、追加の IPv4 および IPv6 アドレスを指定できます。

7. HA グループの作成 を選択し、完了 を選択します。

FabricPoolのロードバランサエンドポイントを作成する

StorageGRID はロード バランサを使用して、FabricPoolなどのクライアント アプリケーションからのワークロードを管理します。負荷分散により、複数のストレージ ノード間の速度と接続容量が最大化されます。

FabricPoolで使用するためにStorageGRID を構成する場合は、ロード バランサ エンドポイントを構成し、ONTAPとStorageGRID間の接続を保護するために使用されるロード バランサ エンドポイント証明書をアップロードまたは生成する必要があります。

FabricPoolセットアップウィザードを使用してこのタスクを完了するには、"[FabricPoolセットアップ ウィザードにアクセスして完了します](#)"。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたは"[ルートアクセス権限](#)"。
- 一般的な"[負荷分散に関する考慮事項](#)"だけでなく"[FabricPoolの負荷分散に関するベストプラクティス](#)"。

手順

1. 構成 > ネットワーク > ロード バランサー エンドポイント を選択します。
2. *作成*を選択します。
3. エンドポイントの詳細を入力 ステップで、次のフィールドに入力します。

フィールド	説明
Name	エンドポイントの説明的な名前。
ポート	<p>負荷分散に使用するStorageGRIDポート。このフィールドは、最初に作成するエンドポイントに対してデフォルトで 10433 に設定されますが、未使用の外部ポートを入力できます。80 または 443 を入力すると、エンドポイントはゲートウェイ ノードでのみ構成されます。これらのポートは管理ノードで予約されています。</p> <p>注意: 他のグリッド サービスで使用されるポートは許可されません。参照"ネットワークポートリファレンス"。</p> <p>StorageGRID をFabricPoolクラウド層として接続するときに、この番号をONTAPに提供します。</p>
クライアントタイプ	*S3*を選択します。
ネットワークプロトコル	<p>「HTTPS」を選択します。</p> <p>注: TLS 暗号化なしでのStorageGRIDとの通信はサポートされていますが、推奨されません。</p>

4. バインディング モードの選択 ステップで、バインディング モードを指定します。バインディング モードは、任意の IP アドレスまたは特定の IP アドレスとネットワーク インターフェイスを使用してエンドポイントにアクセスする方法を制御します。

モード	説明
グローバル (デフォルト)	<p>クライアントは、任意のゲートウェイ ノードまたは管理ノードの IP アドレス、任意のネットワーク上の任意の HA グループの仮想 IP (VIP) アドレス、または対応する FQDN を使用してエンドポイントにアクセスできます。</p> <p>このエンドポイントのアクセシビリティを制限する必要がない限り、*グローバル*設定 (デフォルト) を使用します。</p>
HAグループの仮想IP	<p>クライアントはこのエンドポイントにアクセスするために、HA グループの仮想 IP アドレス (または対応する FQDN) を使用する必要があります。</p> <p>このバインディング モードのエンドポイントは、エンドポイントに選択した HA グループが重複していない限り、すべて同じポート番号を使用できます。</p>
ノードインターフェイス	<p>クライアントは、このエンドポイントにアクセスするために、選択したノード インターフェイスの IP アドレス (または対応する FQDN) を使用する必要があります。</p>

モード	説明
ノード タイプ	選択したノードのタイプに基づいて、クライアントは、このエンドポイントにアクセスするために、任意の管理ノードの IP アドレス (または対応する FQDN) または任意のゲートウェイ ノードの IP アドレス (または対応する FQDN) を使用する必要があります。

5. テナント アクセス ステップでは、次のいずれかを選択します。

フィールド	説明
すべてのテナントを許可する (デフォルト)	すべてのテナント アカウントは、このエンドポイントを使用してバケットにアクセスできます。 FabricPoolに使用されるロード バランサ エンドポイントの場合、ほとんどの場合、すべてのテナントを許可する が適切なオプションになります。 テナント アカウントをまだ作成していない場合は、このオプションを選択する必要があります。
選択したテナントを許可する	選択されたテナント アカウントのみがこのエンドポイントを使用してバケットにアクセスできます。
選択したテナントをブロック	選択されたテナント アカウントは、このエンドポイントを使用してバケットにアクセスできません。他のすべてのテナントはこのエンドポイントを使用できます。

6. *証明書の添付*ステップでは、次のいずれかを選択します。

フィールド	説明
証明書をアップロードする (推奨)	このオプションを使用して、CA 署名付きサーバー証明書、証明書の秘密キー、およびオプションの CA バンドルをアップロードします。
証明書を生成する	このオプションを使用して、自己署名証明書を生成します。見る" ロードバランサのエンドポイントを構成する "入力内容の詳細については、こちらをご覧ください。
StorageGRID S3証明書を使用する	このオプションは、StorageGRIDグローバル証明書のカスタムバージョンをすでにアップロードまたは生成している場合にのみ使用できます。見る" S3 API証明書を設定する "詳細については。

7. *作成*を選択します。



エンドポイント証明書の変更がすべてのノードに適用されるまでに最大 15 分かかる場合があります。

FabricPoolのテナントアカウントを作成する

FabricPool を使用するには、Grid Manager でテナント アカウントを作成する必要があります。

テナント アカウントにより、クライアント アプリケーションはStorageGRID上でオブジェクトを保存および取得できるようになります。各テナント アカウントには、独自のアカウント ID、承認されたグループとユーザー、バケット、オブジェクトがあります。

このタスクの詳細については、"[テナントアカウントを作成する](#)"。FabricPoolセットアップウィザードを使用してこのタスクを完了するには、"[FabricPoolセットアップ ウィザードにアクセスして完了します](#)"。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたが持っている"[特定のアクセス権限](#)"。

手順

1. *TENANTS*を選択します。
2. *作成*を選択します。
3. 詳細入力の手順では、次の情報を入力します。

フィールド	説明
Name	テナント アカウントの名前。テナント名は一意である必要はありません。テナント アカウントが作成されると、一意の数値アカウント ID が割り当てられます。
説明 (オプション)	テナントを識別するのに役立つ説明。
クライアントタイプ	FabricPoolの場合は S3 である必要があります。
ストレージクォータ (オプション)	FabricPoolの場合はこのフィールドを空白のままにします。

4. 権限の選択手順:

- a. プラットフォーム サービスを許可する を選択しないでください。

FabricPoolテナントは通常、CloudMirror レプリケーションなどのプラットフォーム サービスを使用する必要はありません。

- b. 必要に応じて、「独自の ID ソースを使用する」を選択します。
- c. *S3 Select を許可する*を選択しないでください。

FabricPoolテナントは通常、S3 Select を使用する必要はありません。

- d. オプションで、*グリッドフェデレーション接続を使用する*を選択して、テナントが"[グリッドフェデレーション接続](#)"アカウントのクローンとクロスグリッドレプリケーション用。次に、使用するグリッ

ド フェデレーション接続を選択します。

5. ルートアクセスの定義ステップでは、StorageGRIDシステムがテナントアカウントの初期ルートアクセス権限を持つユーザーを指定します。"[アイデンティティフェデレーション](#)"、"[シングルサインオン \(SSO\)](#)"、またはその両方。

オプション	これをする
アイデンティティ連携が有効になっていない場合	ローカル ルート ユーザーとしてテナントにサインインするときに使用するパスワードを指定します。
アイデンティティ連携が有効になっている場合	a. テナントのルート アクセス権限を付与する既存のフェデレーション グループを選択します。 b. 必要に応じて、ローカル ルート ユーザーとしてテナントにサインインするときに使用するパスワードを指定します。
ID連携とシングルサインオン (SSO) の両方が有効になっている場合	テナントのルート アクセス権限を付与する既存のフェデレーション グループを選択します。ローカル ユーザーはサインインできません。

6. [*テナントの作成*](#)を選択します。

S3バケットを作成し、アクセスキーを取得する

StorageGRID をFabricPoolワークロードで使用する前に、FabricPoolデータ用の S3 バケットを作成する必要があります。また、FabricPoolに使用するテナント アカウントのアクセス キーとシークレット アクセス キーを取得する必要があります。

このタスクの詳細については、"[S3バケットを作成する](#)"そして"[独自のS3アクセスキーを作成する](#)"。FabricPoolセットアップウィザードを使用してこのタスクを完了するには、"[FabricPoolセットアップ ウィザードにアクセスして完了します](#)"。

開始する前に

- FabricPoolで使用するためのテナント アカウントを作成しました。
- テナント アカウントへのルート アクセス権があります。

手順

1. テナント マネージャーにSign in。

次のいずれかを実行できます。

- グリッド マネージャーのテナント アカウント ページで、テナントの **Sign in** リンクを選択し、資格情報を入力します。
- Web ブラウザにテナント アカウントの URL を入力し、資格情報を入力します。

2. FabricPoolデータ用の S3 バケットを作成します。

使用する予定のONTAPクラスタごとに一意のバケットを作成する必要があります。

- a. ダッシュボードから*バケットの表示*を選択するか、ストレージ (S3) > *バケット*を選択します。
- b. *バケットを作成*を選択します。
- c. FabricPoolで使用するStorageGRIDバケットの名前を入力します。例： fabricpool-bucket。



バケットを作成した後は、バケット名を変更することはできません。

- d. このバケットのリージョンを選択します。

デフォルトでは、すべてのバケットは `us-east-1` 地域。

- e. *続行*を選択します。
- f. *バケットを作成*を選択します。



FabricPoolバケットに対して オブジェクトのバージョン管理を有効にする を選択しないでください。同様に、 FabricPoolバケットを編集して **Available** またはデフォルト以外の一貫性を使用しないでください。 FabricPoolバケットに推奨されるバケット一貫性は **Read-after-new-write** であり、これは新しいバケットのデフォルトの一貫性です。

3. アクセス キーとシークレット アクセス キーを作成します。

- a. ストレージ (S3) > マイアクセスキー を選択します。
- b. *キーの作成*を選択します。
- c. *アクセスキーの作成*を選択します。
- d. アクセス キー ID とシークレット アクセス キーを安全な場所にコピーするか、.csv をダウンロードを選択して、アクセス キー ID とシークレット アクセス キーを含むスプレッドシート ファイルを保存します。

StorageGRID をFabricPoolクラウド層として設定するときに、これらの値をONTAPに入力します。



将来StorageGRIDで新しいアクセス キーとシークレット アクセス キーを生成する場合は、StorageGRIDから古い値を削除する前に、新しいキーをONTAPに入力します。そうしないと、ONTAP は一時的にStorageGRIDへのアクセスを失う可能性があります。

FabricPoolデータ用のILMを構成する

この単純なポリシー例を、独自の ILM ルールとポリシーの開始点として使用できます。

この例では、コロラド州デンバーの単一のデータセンターに 4 つのストレージ ノードを持つStorageGRIDシステムの ILM ルールと ILM ポリシーを設計していると想定しています。この例のFabricPoolデータは、fabricpool-bucket。



次の ILM ルールとポリシーは例にすぎません。ILM ルールを構成する方法は多数あります。新しいポリシーを有効にする前に、ポリシーをシミュレートして、コンテンツの損失を防ぐためにポリシーが意図したとおりに機能することを確認します。詳細については、"[ILMでオブジェクトを管理する](#)"。



データの損失を避けるため、FabricPoolクラウド層データの有効期限が切れたり、データが削除されたりする ILM ルールを使用しないでください。FabricPoolオブジェクトがStorageGRID ILM によって削除されないようにするには、保持期間を 永久 に設定します。

開始する前に

- あなたは、"[FabricPoolデータで ILM を使用するためのベスト プラクティス](#)"。
- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたは"[ILMまたはルートアクセス権限](#)"。
- 以前のStorageGRIDバージョンからStorageGRID 11.9 にアップグレードした場合は、使用するストレージ プールが構成されています。一般的に、データの保存に使用するStorageGRIDサイトごとにストレージ プールを作成する必要があります。



最初にStorageGRID 11.7 または 11.8 をインストールした場合、この前提条件は適用されません。これらのいずれかのバージョンを最初にインストールすると、サイトごとにストレージ プールが自動的に作成されます。

手順

1. 以下のデータにのみ適用されるILMルールを作成します。`fabricpool-bucket`このサンプルルールは、消去コード化されたコピーを作成します。

ルールの定義	値の例
ルール名	FabricPoolデータの 2 + 1 消去符号化
バケット名	<p>fabricpool-bucket</p> <p>FabricPoolテナント アカウントでフィルターすることもできます。</p>
高度なフィルター	<p>オブジェクト サイズが 0.2 MB を超えています。</p> <p>注: FabricPool は4 MB のオブジェクトのみを書き込みますが、このルールは消去コーディングを使用するため、オブジェクト サイズ フィルターを追加する必要があります。</p>
基準時間	取り込み時間
期間と配置	<p>0日目から永遠に保存</p> <p>デンバーで 2+1 EC スキームを使用して消去コーディングによってオブジェクトを保存し、それらのオブジェクトをStorageGRIDに永久に保持します。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>データの損失を避けるため、FabricPoolクラウド層データの有効期限が切れたり、データが削除されたりする ILM ルールを使用しないでください。</p> </div>

ルールの定義	値の例
撮取行動	バランスの取れた

- 最初のルールに一致しないオブジェクトの複製コピーを2つ作成するデフォルトのILMルールを作成します。基本フィルター(テナント アカウントまたはバケット名)や高度なフィルターは選択しないでください。

ルールの定義	値の例
ルール名	2つの複製コピー
バケット名	なし
高度なフィルター	なし
基準時間	取り込み時間
期間と配置	0日目から永遠に保存 デブナーに2つのコピーを複製してオブジェクトを保存します。
撮取行動	バランスの取れた

- ILMポリシーを作成し、2つのルールを選択します。レプリケーションルールはフィルターを使用しないため、ポリシーのデフォルト(最後の)ルールにすることができます。
- テストオブジェクトをグリッドに取り込みます。
- テストオブジェクトを使用してポリシーをシミュレートし、動作を確認します。
- ポリシーをアクティブ化する。

このポリシーを有効にすると、StorageGRIDはオブジェクトデータを次のように配置します。

- FabricPoolから階層化されたデータは`fabricpool-bucket`2+1 消失訂正符号化方式を使用して消失訂正符号化されます。2つのデータフラグメントと1つのパリティフラグメントが3つの異なるストレージノードに配置されます。
- 他のすべてのバケット内のすべてのオブジェクトが複製されます。2つのコピーが作成され、2つの異なるストレージノードに配置されます。
- コピーはStorageGRIDに永久に保存されます。StorageGRID ILMはこれらのオブジェクトを削除しません。

FabricPoolのトラフィック分類ポリシーを作成する

オプションで、StorageGRIDトラフィック分類ポリシーを設計して、FabricPoolワークロードのサービス品質を最適化できます。

このタスクの詳細については、"[トラフィック分類ポリシーを管理する](#)"。FabricPoolセットアップウィザード

を使用してこのタスクを完了するには、"[FabricPoolセットアップ ウィザードにアクセスして完了します](#)"。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたは"[ルートアクセス権限](#)"。

タスク概要

FabricPoolのトラフィック分類ポリシーを作成するためのベスト プラクティスは、次のようにワークロードによって異なります。

- FabricPoolプライマリ ワークロード データをStorageGRIDに階層化することを計画している場合は、FabricPoolワークロードが帯域幅の大部分を占めるようにする必要があります。トラフィック分類ポリシーを作成して、他のすべてのワークロードを制限できます。



一般的に、FabricPool の読み取り操作は書き込み操作よりも優先されることが重要です。

たとえば、他の S3 クライアントがこのStorageGRIDシステムを使用する場合は、トラフィック分類ポリシーを作成する必要があります。他のバケット、テナント、IP サブネット、またはロードバランサ エンドポイントのネットワーク トラフィックを制限できます。

- 一般的に、FabricPoolワークロードにサービス品質の制限を課すべきではなく、他のワークロードのみを制限する必要があります。
- 他のワークロードに課される制限は、それらのワークロードの動作を考慮する必要があります。課される制限は、グリッドのサイズと機能、および予想される利用量によっても異なります。

手順

1. 構成 > ネットワーク > *トラフィック分類*を選択します。
2. *作成*を選択します。
3. ポリシーの名前と説明（オプション）を入力し、「続行」を選択します。
4. 「一致するルールの追加」ステップでは、少なくとも1つのルールを追加します。
 - a. *ルールを追加*を選択
 - b. タイプには、ロード バランサ エンドポイント を選択し、FabricPool用に作成したロード バランサ エンドポイントを選択します。

FabricPoolテナント アカウントまたはバケットを選択することもできます。

- c. このトラフィック ポリシーで他のエンドポイントのトラフィックを制限する場合は、逆一致 を選択します。
5. 必要に応じて、ルールに一致するネットワーク トラフィックを制御するための1つ以上の制限を追加します。



StorageGRID は、制限を追加しない場合でもメトリックを収集するため、トラフィックの傾向を把握できます。

- a. *制限を追加*を選択します。
- b. 制限するトラフィックの種類と適用する制限を選択します。

6. *続行*を選択します。
7. トラフィック分類ポリシーを読んで確認します。 前へ*ボタンを使用して戻って、必要に応じて変更を加えます。ポリシーに満足したら、[*保存して続行] を選択します。

終了後

"ネットワークトラフィックのメトリックを表示する"ポリシーが期待どおりのトラフィック制限を適用していることを確認します。

ONTAP System Managerを構成する

必要なStorageGRID情報を取得したら、ONTAPに移動してStorageGRID をクラウド層として追加できます。

開始する前に

- FabricPoolセットアップウィザードを完了した場合は、`ONTAP_FabricPool_settings_bucketname.txt` ダウンロードしたファイル。
- StorageGRID を手動で設定した場合は、StorageGRIDに使用している完全修飾ドメイン名 (FQDN) またはStorageGRID HA グループの仮想 IP (VIP) アドレス、ロード バランサ エンドポイントのポート番号、ロード バランサ証明書、テナント アカウントのルート ユーザーのアクセス キー ID と秘密キー、およびそのテナントでONTAP が使用するバケットの名前がわかります。

ONTAPシステムマネージャにアクセスする

これらの手順では、ONTAP System Manager を使用してStorageGRID をクラウド層として追加する方法について説明します。ONTAP CLI を使用して同じ設定を完了できます。手順については、"[FabricPoolのONTAPドキュメント](#)"。

手順

1. StorageGRIDに階層化するONTAPクラスターの System Manager にアクセスします。
2. クラスターの管理者としてSign in。
3. ストレージ > 階層 > クラウド階層の追加 に移動します。
4. オブジェクト ストア プロバイダーのリストから * StorageGRID* を選択します。

StorageGRIDの値を入力してください

見る "[FabricPoolのONTAPドキュメント](#)"詳細についてはこちらをご覧ください。

手順

1. クラウド層の追加フォームに記入します。`ONTAP_FabricPool_settings_bucketname.txt`ファイルまたは手動で取得した値。

フィールド	説明
Name	このクラウド層の一意の名前を入力します。デフォルト値を受け入れることができます。

フィールド	説明
URLスタイル	<p>もしあなたが"設定されたS3エンドポイントドメイン名"で、仮想ホストスタイルの URL を選択します。</p> <p>パス スタイルの URL はONTAPのデフォルトですが、StorageGRIDでは仮想ホスト スタイルのリクエストを使用することをお勧めします。サーバー名 (FQDN) フィールドにドメイン名ではなく IP アドレスを指定する場合、パス形式の URL を使用する必要があります。</p>
サーバー名 (FQDN)	<p>StorageGRIDに使用している完全修飾ドメイン名 (FQDN) またはStorageGRID HA グループの仮想 IP (VIP) アドレスを入力します。例： s3.storagegrid.company.com。</p> <p>次の点に注意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ここで指定する IP アドレスまたはドメイン名は、StorageGRIDロード バランサ エンドポイント用にアップロードまたは生成した証明書と一致する必要があります。 ドメイン名を指定する場合、DNS レコードはStorageGRIDへの接続に使用する各 IP アドレスにマッピングする必要があります。見る"DNSサーバーを構成する"。
SSL	有効 (デフォルト)。
オブジェクト ストアの証明書	<p>次の内容を含む、StorageGRIDロード バランサ エンドポイントに使用している証明書 PEM を貼り付けます。-----BEGIN CERTIFICATE-----`そして`-----END CERTIFICATE-----。</p> <p>注: 中間 CA がStorageGRID証明書を発行した場合は、中間 CA 証明書を提供する必要があります。StorageGRID証明書がルート CA によって直接発行された場合は、ルート CA 証明書を提供する必要があります。</p>
ポート	StorageGRIDロード バランサ エンドポイントで使用されるポートを入力します。ONTAP は、StorageGRIDに接続するときにこのポートを使用します。たとえば、10433。
アクセスキーとシークレットキー	<p>StorageGRIDテナント アカウントのルート ユーザーのアクセス キー ID とシークレット アクセス キーを入力します。</p> <p>ヒント: 将来StorageGRIDで新しいアクセス キーとシークレット アクセス キーを生成する場合は、StorageGRIDから古い値を削除する前に、新しいキーをONTAPに入力します。そうしないと、ONTAP は一時的にStorageGRIDへのアクセスを失う可能性があります。</p>
コンテナ名	このONTAP層で使用するために作成したStorageGRIDバケットの名前を入力します。

2. ONTAPで最終的なFabricPool構成を完了します。

- a. 1つ以上のアグリゲートをクラウド層に接続します。
- b. 必要に応じて、ボリューム階層化ポリシーを作成します。

DNSサーバーを構成する

高可用性グループ、ロードバランサエンドポイント、および S3 エンドポイントドメイン名を構成した後、DNS にStorageGRIDに必要なエントリが含まれていることを確認する必要があります。セキュリティ証明書内の各名前と、使用する可能性のある各 IP アドレスごとに DNS エントリを含める必要があります。

見る["負荷分散に関する考慮事項"](#)。

StorageGRIDサーバー名の DNS エントリ

DNS エントリを追加して、使用する各StorageGRID IP アドレスにStorageGRIDサーバー名 (完全修飾ドメイン名) を関連付けます。DNS に入力する IP アドレスは、負荷分散ノードの HA グループを使用しているかどうかによって異なります。

- HA グループを設定している場合、ONTAP はその HA グループの仮想 IP アドレスに接続します。
- HA グループを使用していない場合には、ONTAP は任意のゲートウェイ ノードまたは管理ノードの IP アドレスを使用してStorageGRIDロード バランサ サービスに接続できます。
- サーバ名が複数の IP アドレスに解決される場合、ONTAP はすべての IP アドレス (最大 16 個の IP アドレス) とのクライアント接続を確立します。接続が確立されると、IPアドレスはラウンドロビン方式で選択されます。

仮想ホスト形式のリクエストのDNSエントリ

定義した場合["S3エンドポイントのドメイン名"](#)仮想ホスト形式のリクエストを使用する場合は、ワイルドカード名を含むすべての必要な S3 エンドポイント ドメイン名の DNS エントリを追加します。

FabricPoolのStorageGRIDベストプラクティス

高可用性 (HA) グループのベストプラクティス

StorageGRID をFabricPoolクラウド層として接続する前に、StorageGRID高可用性 (HA) グループについて学習し、FabricPoolで HA グループを使用するためのベスト プラクティスを確認してください。

HA グループとは何ですか？

高可用性 (HA) グループは、複数のStorageGRIDゲートウェイ ノード、管理ノード、またはその両方のインターフェイスの集合です。HA グループは、クライアント データ接続の可用性を維持するのに役立ちます。HA グループ内のアクティブ インターフェイスに障害が発生した場合、バックアップ インターフェイスはFabricPool操作にほとんど影響を与えずにワークロードを管理できます。

各 HA グループは、関連付けられたノード上の共有サービスへの高可用性アクセスを提供します。たとえば、ゲートウェイ ノードのみのインターフェイス、または管理ノードとゲートウェイ ノードの両方のインターフ

エースで構成される HA グループは、共有ロード バランサ サービスへの高可用性アクセスを提供します。

高可用性グループの詳細については、以下を参照してください。"[高可用性 \(HA\) グループの管理](#)"。

HAグループの使用

FabricPool用のStorageGRID HA グループを作成するためのベスト プラクティスは、ワークロードによって異なります。

- プライマリ ワークロード データでFabricPoolを使用する予定の場合は、データ取得の中断を防ぐために、少なくとも 2 つの負荷分散ノードを含む HA グループを作成する必要があります。
- FabricPoolスナップショットのみのボリューム階層化ポリシーまたは非プライマリ ローカル パフォーマンス階層 (たとえば、災害復旧場所またはNetApp SnapMirror® の宛先) を使用する予定の場合は、1 つのノードのみで HA グループを構成できます。

これらの手順では、Active-Backup HA (1 つのノードがアクティブで、1 つのノードがバックアップ) の HA グループの設定について説明します。ただし、DNS ラウンドロビンまたはアクティブ/アクティブ HA を使用する方が望ましい場合があります。その他のHA構成の利点については、以下を参照してください。"[HAグループの構成オプション](#)"。

FabricPoolの負荷分散に関するベストプラクティス

StorageGRID をFabricPoolクラウド層として接続する前に、FabricPoolでロード バランサーを使用するためのベスト プラクティスを確認してください。

StorageGRIDロードバランサとロードバランサ証明書に関する一般情報については、以下を参照してください。"[負荷分散に関する考慮事項](#)"。

FabricPoolに使用されるロードバランサエンドポイントへのテナントアクセスに関するベストプラクティス

特定のロードバランサエンドポイントを使用してバケットにアクセスできるテナントを制御できます。すべてのテナントを許可したり、一部のテナントを許可したり、一部のテナントをブロックしたりできます。FabricPool用の負荷分散エンドポイントを作成するときは、すべてのテナントを許可を選択します。ONTAPはStorageGRIDバケットに配置されるデータを暗号化するため、この追加のセキュリティ レイヤーによって提供される追加のセキュリティはほとんどありません。

セキュリティ証明書のベストプラクティス

FabricPool で使用するためにStorageGRIDロード バランサ エンドポイントを作成するときは、ONTAPがStorageGRIDで認証できるようにするセキュリティ証明書を提供します。

ほとんどの場合、ONTAPとStorageGRID間の接続には、Transport Layer Security (TLS) 暗号化を使用する必要があります。TLS 暗号化なしでのFabricPoolの使用はサポートされていますが、推奨されません。StorageGRIDロード バランサ エンドポイントのネットワーク プロトコルを選択するときは、**HTTPS** を選択します。次に、ONTAP がStorageGRIDで認証できるようにするセキュリティ証明書を提供します。

負荷分散エンドポイントのサーバー証明書の詳細については、以下を参照してください。

- "[セキュリティ証明書を管理する](#)"
- "[負荷分散に関する考慮事項](#)"

- ["サーバー証明書の強化ガイドライン"](#)

ONTAPに証明書を追加する

StorageGRID をFabricPoolクラウド層として追加する場合は、ルート証明書と下位の証明機関 (CA) 証明書を含め、同じ証明書をONTAPクラスタにインストールする必要があります。

証明書の有効期限を管理する



ONTAPとStorageGRID間の接続を保護するために使用される証明書の有効期限が切れると、FabricPoolは一時的に動作を停止し、ONTAPはStorageGRIDに階層化されたデータへのアクセスを一時的に失います。

証明書の有効期限の問題を回避するには、次のベスト プラクティスに従ってください。

- ロードバランサエンドポイント証明書の有効期限 や **S3 API** のグローバルサーバー証明書の有効期限 アラートなど、証明書の有効期限が近づいていることを警告するアラートを注意深く監視します。
- 証明書のStorageGRIDバージョンとONTAPバージョンを常に同期させます。ロード バランサ エンドポイントに使用される証明書を置き換えまたは更新する場合は、クラウド層のONTAPで使用される同等の証明書も置き換えまたは更新する必要があります。
- 公的に署名された CA 証明書を使用します。CAによって署名された証明書を使用する場合は、Grid Management API を使用して証明書のローテーションを自動化できます。これにより、期限切れが近づいている証明書を中断せずに置き換えることができます。
- 自己署名のStorageGRID証明書を生成していて、その証明書の有効期限が近づいている場合は、既存の証明書の有効期限が切れる前に、StorageGRIDとONTAPの両方で証明書を手動で置き換える必要があります。自己署名証明書の有効期限がすでに切れている場合は、アクセスの損失を防ぐために、ONTAPで証明書の検証をオフにしてください。

見る ["NetAppナレッジベース: 既存のONTAP FabricPool展開で新しいStorageGRID自己署名サーバ証明書を構成する方法"](#)手順についてはこちらをご覧ください。

FabricPoolデータで ILM を使用するためのベスト プラクティス

FabricPoolを使用してデータをStorageGRIDに階層化する場合は、FabricPoolデータでStorageGRID情報ライフサイクル管理 (ILM) を使用するための要件を理解しておく必要があります。



FabricPoolはStorageGRID ILMのルールやポリシーを認識しません。StorageGRID ILMポリシーが誤って構成されている場合、データが失われる可能性があります。詳細については、["ILMルールを使用してオブジェクトを管理する"](#)そして["ILMポリシーを作成する"](#)。

FabricPoolで ILM を使用するためのガイドライン

FabricPoolセットアップウィザードを使用すると、ウィザードによって、作成するS3バケットごとに新しいILMルールが自動的に作成され、そのルールが非アクティブなポリシーに追加されます。ポリシーをアクティブ化するように求められます。自動的に作成されたルールは、推奨されるベストプラクティスに従っており、単一のサイトで2+1消去コーディングを使用します。

FabricPoolセットアップウィザードを使用する代わりにStorageGRIDを手動で構成する場合は、これらのガイ

ドライブを確認して、ILM ルールと ILM ポリシーがFabricPoolデータとビジネス要件に適していることを確認してください。これらのガイドラインを満たすには、新しいルールを作成し、アクティブな ILM ポリシーを更新する必要がある場合があります。

- レプリケーションルールと消去コーディングルールを任意に組み合わせて、クラウド層のデータを保護できます。

コスト効率の高いデータ保護のために、サイト内で 2+1 消去コーディングを使用することをお勧めします。イレージャーコーディングではレプリケーションよりも多くの CPU が使用されますが、提供されるストレージ容量は大幅に少なくなります。4+1 および 6+1 方式では、2+1 方式よりも使用する容量が少なくなります。ただし、グリッド拡張中にストレージノードを追加する必要がある場合、4+1 および 6+1 スキームの柔軟性は低くなります。詳細については、"[消失訂正コード付きオブジェクト用のストレージ容量を追加する](#)"。

- FabricPoolデータに適用される各ルールでは、消失訂正符号を使用するか、少なくとも 2 つの複製コピーを作成する必要があります。



任意の期間に複製されたコピーを 1 つだけ作成する ILM ルールでは、データが永久に失われるリスクがあります。オブジェクトの複製されたコピーが 1 つしか存在しない場合、ストレージノードに障害が発生したり重大なエラーが発生すると、そのオブジェクトは失われます。また、アップグレードなどのメンテナンス手順中は、オブジェクトへのアクセス権が一時的に失われます。

- 必要であれば"[StorageGRIDからFabricPoolデータを削除する](#)"ONTAPを使用してFabricPoolボリュームのすべてのデータを取得し、パフォーマンス層に昇格します。



データの損失を避けるため、FabricPoolクラウド層データの有効期限が切れたり、データが削除されたりする ILM ルールを使用しないでください。FabricPoolオブジェクトがStorageGRID ILM によって削除されないようにするには、各 ILM ルールの保持期間を永久に設定します。

- FabricPoolクラウド層データをバケットから別の場所に移動するルールを作成しないでください。Cloud Storage Pool を使用してFabricPoolデータを別のオブジェクトストアに移動することはできません。



Cloud Storage Pool ターゲットからオブジェクトを取得するための遅延が追加されるため、FabricPoolでの Cloud Storage Pool の使用はサポートされていません。

- ONTAP 9.8 以降では、階層化されたデータを分類および並べ替えて管理しやすくするために、オプションでオブジェクトタグを作成できます。たとえば、StorageGRIDに接続されたFabricPoolボリュームにのみタグを設定できます。次に、StorageGRIDで ILM ルールを作成するときに、オブジェクトタグの詳細フィルターを使用してこのデータを選択して配置できます。

StorageGRIDとFabricPoolのその他のベストプラクティス

FabricPoolで使用するためにStorageGRIDシステムを構成する場合、他のStorageGRIDオプションを変更する必要がある場合があります。グローバル設定を変更する前に、その変更が他の S3 アプリケーションにどのような影響を与えるかを検討してください。

監査メッセージとログの送信先

FabricPoolワークロードでは読み取り操作の頻度が高くなることが多く、大量の監査メッセージが生成される可能性があります。

- FabricPoolまたはその他の S3 アプリケーションのクライアント読み取り操作の記録が不要な場合は、オプションで **構成 > 監視 > 監査** および **syslog** サーバー に移動します。監査ログに記録される監査メッセージの数を減らすには、*クライアント読み取り*設定を*エラー*に変更します。見る ["監査メッセージとログの保存先を構成する"](#) 詳細については。
- 大規模なグリッドがある場合、複数の種類の S3 アプリケーションを使用する場合、またはすべての監査データを保持する場合は、外部 syslog サーバーを構成して、監査情報をリモートで保存します。外部サーバーを使用すると、監査データの完全性を低下させることなく、監査メッセージのログ記録によるパフォーマンスへの影響を最小限に抑えることができます。見る ["外部Syslogサーバに関する考慮事項"](#) 詳細については。

オブジェクトの暗号化

StorageGRIDを構成する際に、オプションで ["保存されたオブジェクトの暗号化のグローバルオプション"](#) 他のStorageGRIDクライアントにデータ暗号化が必要な場合。FabricPoolからStorageGRIDに階層化されるデータは既に暗号化されているため、StorageGRID設定を有効にする必要はありません。クライアント側の暗号化キーはONTAPが所有します。

オブジェクトの圧縮

StorageGRIDを構成するときは、["保存されたオブジェクトを圧縮するグローバルオプション"](#)。FabricPoolからStorageGRIDに階層化されているデータは既に圧縮されています。StorageGRIDオプションを使用しても、オブジェクトのサイズはさらに縮小されません。

バケットの一貫性

FabricPoolバケットの場合、推奨されるバケットの一貫性は **Read-after-new-write** です。これは、新しいバケットのデフォルトの一貫性です。 **Available** または **Strong-site** を使用するようにFabricPoolバケットを編集しないでください。

FabricPool の階層化

StorageGRIDノードがNetApp ONTAPシステムから割り当てられたストレージを使用する場合は、ボリュームでFabricPool階層化ポリシーが有効になっていないことを確認してください。たとえば、StorageGRIDノードがVMware ホスト上で実行されている場合は、StorageGRIDノードのデータストアをバックアップするボリュームでFabricPool階層化ポリシーが有効になっていないことを確認します。StorageGRIDノードで使用するボリュームでFabricPoolによる階層化を無効にすることで、トラブルシューティングとストレージの処理がシンプルになります。



FabricPoolを使用してStorageGRIDに関連するデータをStorageGRID自体に階層化することは絶対にしないでください。StorageGRIDにStorageGRIDデータを階層化すると、トラブルシューティングと運用がより複雑になります。

StorageGRIDからFabricPoolデータを削除する

現在StorageGRIDに保存されているFabricPoolデータを削除する必要がある場合は、ONTAPを使用してFabricPoolボリュームのすべてのデータを取得し、パフォーマンス層

に昇格する必要があります。

開始する前に

- 指示と考慮事項を確認しました ["高パフォーマンス階層へのデータの昇格"](#)。
- ONTAP 9.8以降を使用している。
- 使用しています["サポートされているウェブブラウザ"](#)。
- FabricPoolテナントアカウントのStorageGRIDユーザーグループに属しており、["すべてのバケットまたはルートアクセス権限を管理する"](#)。

タスク概要

これらの手順では、StorageGRIDからFabricPoolにデータを戻す方法について説明します。この手順は、ONTAPとStorageGRID Tenant Manager を使用して実行します。

手順

1. ONTAPから、`volume modify` 指示。

セット `tiering-policy` に `none` 新しい階層化を停止して設定する `cloud-retrieval-policy` に `promote` 以前に階層化されたすべてのデータをStorageGRIDに戻します。

見る ["高パフォーマンス階層へのFabricPoolボリュームの全データの昇格"](#)。

2. 操作が完了するまでお待ちください。

使用することができます `volume object-store` コマンドを `tiering` オプション ["パフォーマンス層の昇格のステータスを確認する"](#)。

3. 昇格操作が完了したら、FabricPoolテナントアカウントのStorageGRID Tenant Manager にサインインします。
4. ダッシュボードから*バケットの表示*を選択するか、ストレージ **(S3)** > *バケット*を選択します。
5. FabricPoolバケットが空になっていることを確認します。
6. バケツが空の場合は、["バケットを削除する"](#)。

終了後の操作

バケットを削除すると、FabricPoolからStorageGRIDへの階層化は続行できなくなります。ただし、ローカル層はまだStorageGRIDクラウド層に接続されているため、ONTAP System Manager はバケットにアクセスできないことを示すエラーメッセージを返します。

これらのエラーメッセージを防ぐには、次のいずれかを実行します。

- FabricPool Mirror を使用して、別のクラウド層をアグリゲートに接続します。
- FabricPoolアグリゲートからFabricPool以外のアグリゲートにデータを移動し、未使用のアグリゲートを削除します。

参照 ["FabricPoolのONTAPドキュメント"](#)手順についてはこちらをご覧ください。

著作権に関する情報

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。