StorageGRID for FabricPool を設定します

StorageGRID

NetApp

November 04, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/storagegrid-117/fabricpool/index.html on November 04, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

StorageGRID for FabricPool を設定します 1
Configure StorageGRID for FabricPool ：概要 1
StorageGRID for FabricPool を設定するためのクイックスタート 1
FabricPool とは 2
StorageGRID とは 2
StorageGRID を FabricPool クラウド階層として使用する理由 2
StorageGRID をクラウド階層として接続するために必要な情報 3
どのような価値が必要か？ 3
これらの値を取得するにはどうすればよいですか。 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 を手動で設定します 19
FabricPool のハイアベイラビリティ（ HA ）グループを作成します 19
FabricPool のロードバランサエンドポイントを作成します 21
FabricPool のテナントアカウントを作成します 23
S3バケットを作成し、アクセスキーを取得する 25
FabricPool データ用のILMを設定します 26
FabricPool のトラフィック分類ポリシーを作成します 28
ONTAP システムマネージャを設定します 30
ONTAP システムマネージャにアクセスします 30
StorageGRID 値を入力します 30
DNSサーバを設定します 32
StorageGRID サーバ名のDNSエントリ 32
仮想ホスト形式の要求のDNSエントリ 32
FabricPool に関するStorageGRID のベストプラクティス 32
ハイアベイラビリティ（ HA ）グループのベストプラクティス 32
FabricPool のロードバランシングのベストプラクティス 33
FabricPool データでILMを使用するためのベストプラクティス 34
StorageGRID および FabricPool に関するその他のベストプラクティスです 35
StorageGRIDからFabricPoolデータを削除します 36

StorageGRID for FabricPool を設定します

Configure StorageGRID for FabricPool ：概要

NetApp ONTAP ソフトウェアを使用している場合は、NetApp FabricPool を使用して、アクセス頻度の低いデータを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。

次の手順に従って、次の操作を行います

- FabricPool ワークロード用にStorageGRID を設定する際の考慮事項とベストプラクティスを紹介します。
- FabricPool で使用するStorageGRID オブジェクトストレージシステムの設定方法について説明します。
- StorageGRID をFabricPool クラウド階層として接続するときに、ONTAP に必要な値を指定する方法について説明します。

StorageGRID for FabricPool を設定するためのクイックスタート

1 構成を計画

- アクセス頻度の低い ONTAP データを StorageGRID に階層化するときに使用する 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 StorageGRID システムを計画して設置します。
- StorageGRID システムソフトウェア（を含む）について学習します "Grid Manager の略" および "Tenant Manager の略"。
- のFabricPool のベストプラクティスを確認します "HAグループ"、 "負荷分散"、 "ILM"および "もっと"。
- ONTAP およびFabricPool の使用と設定に関する詳細については、次のリソースを参照してください。

  "TR-4598：『FabricPool Best Practices in ONTAP 』"

  "ONTAP 9：System ManagerによるFabricPool 階層管理の概要"

2 前提条件となるタスクを実行

を入手します "StorageGRID をクラウド階層として接続するために必要な情報"以下を含む：

- IP アドレス
- ドメイン名
- SSL 証明書

必要に応じてを設定します "アイデンティティフェデレーション" および "シングルサインオン"。

3 **StorageGRID** を設定します

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。

を使用する "FabricPool セットアップウィザード" は、すべての項目を設定するための推奨される最速の方法ですが、必要に応じて各エンティティを手動で設定することもできます。

ONTAP と**DNS**を設定します

ONTAP を使用して "クラウド階層を追加します" StorageGRID 値を使用します。次に、 "DNSエントリを設定します" 使用するドメイン名にIPアドレスを関連付けるには、次の手順を実行します。

監視と管理

システムが起動して稼働したら、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的に管理および監視します。

FabricPool とは

FabricPool は、ハイパフォーマンスのフラッシュアグリゲートを高パフォーマンス階層として、オブジェクトストアをクラウド階層として使用する ONTAP ハイブリッドストレージ解決策 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、保護を犠牲にすることなくストレージコストを削減できます。

FabricPool は、クラウド階層（StorageGRID などの外部オブジェクトストア）をローカル階層（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（ホット）データをハイパフォーマンスストレージ（ローカル階層）に保持し、非アクティブ（コールド）データを外部のオブジェクトストア（クラウド階層）に階層化することで、階層化のメリットを活用できます。

アーキテクチャを変更する必要はなく、データとアプリケーションの環境を中央の ONTAP ストレージシステムから引き続き管理できます。

StorageGRID とは

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対照的に、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のファイルとしてネストされることはありません。一般にオブジェクトストレージは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は低くなりますが、拡張性は大幅に向上します。StorageGRID バケットは、ペタバイト規模のデータと数十億個のオブジェクトを保持できます。

StorageGRID を FabricPool クラウド階層として使用する理由

FabricPool では、ONTAP データを複数のオブジェクトストレージプロバイダ（StorageGRID など）に階層化できます。サポートされる 1 秒あたりの最大入出力処理数（ IOPS ）をバケットレベルまたはコンテナレベルで設定する可能性があ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数に応じて拡張されます。StorageGRID を FabricPool クラウド階層として使用すると、コールドデータをプライベートクラウド内に保持することで、最高のパフォーマンスと完全なデータ管理を実現できます。

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

StorageGRID をクラウド階層として接続するために必要な情報

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

どのような価値が必要か？

次の表に、StorageGRID で設定する必要がある値と、それらの値がONTAP およびDNSサーバでどのように使用されるかを示します。

価値	値が設定されます	値が使用されます
仮想IP（VIP）アドレス	[HA group]をクリックしますStorageGRID	DNSエントリ
ポート	StorageGRID > Load Balancer Endpointの順に選択します	[System Manager]>[クラウド階層の追加]をクリックしますONTAP
SSL 証明書	StorageGRID > Load Balancer Endpointの順に選択します	[System Manager]>[クラウド階層の追加]をクリックしますONTAP
サーバ名（FQDN）	StorageGRID > Load Balancer Endpointの順に選択します	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 > Tenant and bucketの順に選択します	[System Manager]>[クラウド階層の追加]をクリックしますONTAP
バケット/コンテナ名	StorageGRID > Tenant and bucketの順に選択します	[System Manager]>[クラウド階層の追加]をクリックしますONTAP

これらの値を取得するにはどうすればよいですか。

要件に応じて、次のいずれかの方法で必要な情報を入手できます。

- を使用します "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でき、ONTAP System Managerの設定に使用できるファイルを出力できます。ウィザードの指示に従って必要な手順を実行し、設定がStorageGRID と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。
- 各項目を手動で設定します。次に、ONTAP システムマネージャまたはONTAP CLIに値を入力します。次の手順を実行します。
  a. "FabricPool のハイアベイラビリティ（HA）グループを設定します"。
  b. "FabricPool のロードバランサエンドポイントを作成します"。
  c. "FabricPool のテナントアカウントを作成します"。
  d. テナントアカウントにサインインします "rootユーザのバケットとアクセスキーを作成します"。
  e. FabricPool データ用の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。を参照してくだ

さい "FabricPool データ用のILMを設定します"。

f. 必要に応じて、 "FabricPool のトラフィック分類ポリシーを作成します"。

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 クラウド階層用のオブジェクトストレージシステムとして設定できます。セットアップウィザードが完了したら、ONTAP システムマネージャ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タイミング

FabricPool セットアップウィザードの手順に従って、FabricPool で使用するStorageGRID を設定し、ILMポリシー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設定します。ウィザードを完了する際に、ONTAP システムマネージャに値を入力するための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設定し、設定がStorageGRID と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。

Root Access権限がある場合は、StorageGRID グリッドマネージャの使用を開始したときにFabricPool セットアップウィザードを完了することも、ウィザードにアクセスして完了することもできます。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 で必要な値を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

必要な準備手順が完了していることを確認します。

ベストプラクティスを確認

- を理解しておく必要があります "StorageGRID をクラウド階層として接続するために必要な情報"。
- 次の項目について、FabricPool のベストプラクティスを確認しておきます。
  - "ハイアベイラビリティ（HA）グループ"
  - "負荷分散"
  - "ILMルールとポリシー"

IPアドレスを取得し、VLANインターフェイスを設定します

HAグループを設定する場合は、ONTAP が接続するノードと使用するStorageGRID ネットワークを確認しておきます。また、サブネットCIDR、ゲートウェイIPアドレス、および仮想IP（VIP）アドレスに入力する値も確認しておきます。

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インターフェイスがすでに設定されています。を参照してください "VLAN インターフェイスを設定します"。

アイデンティティフェデレーションと**SSO**を設定する

StorageGRID システムでアイデンティティフェデレーションまたはシングルサインオン（SSO）を使用する場合は、これらの機能を有効にしておきます。また、ONTAP が使用するテナントアカウントへのルートアクセスが必要なフェデレーテッドグループも確認しておきます。を参照してください "アイデンティティフェデレーションを使用する" および "シングルサインオンを設定します"。

ドメイン名を取得して設定します

- StorageGRID に使用するFully Qualified Domain Name（FQDN；完全修飾ドメイン名）を確認しておきます。ドメインネームサーバ（DNS）のエントリによって、このFQDNが、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されます。を参照してください "DNS サーバを設定する"。
- S3仮想ホスト形式の要求を使用する場合は、を準備しておきます "S3エンドポイントのドメイン名が設定されました"。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推奨します。

ロードバランサとセキュリティ証明書の要件を確認します

StorageGRID ロードバランサを使用する場合は、全般を確認しておきます "ロードバランシングに関する考慮事項"。アップロードする証明書、または証明書の生成に必要な値を用意しておきます。

外部（サードパーティ）のロードバランサエンドポイントを使用する場合は、そのロードバランサ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設定を確認する

以前のバージョンのStorageGRID からStorageGRID 11.7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設定されています。一般に、ONTAP データの格納に使用する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。

> この前提条件は、StorageGRID 11.7の新規インストールには適用されません。StorageGRID 11.7を新しいグリッド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** クラウド階層の関係

FabricPool ウィザードの手順に従って、1つのStorageGRID クラウド階層を作成します。この階層には、1つのStorageGRID テナント、1セットのアクセスキー、1つのStorageGRID バケットが含まれます。このStorageGRID クラウド階層を1つ以上のONTAP ローカル階層に接続できます。

クラスタ内の複数のローカル階層に単一のクラウド階層を接続することを推奨します。ただし、要件に応じて、1つのクラスタ内のローカル階層に対して複数のバケットまたは複数のStorageGRID テナントを使用することもできます。異なるバケットやテナントを使用すると、ONTAP ローカル階層間でデータアクセスとデータアクセスを分離できますが、設定や管理はやや複雑です。

複数のクラスタにあるローカル階層に単一のクラウド階層を接続することは推奨されません。

> StorageGRID とNetApp MetroCluster ™およびFabricPool ミラーを併用する場合のベストプラクティスについては、を参照してください "TR-4598：『FabricPool Best Practices in ONTAP』"。

オプション：ローカル階層ごとに異なるバケットを使用します

ONTAP クラスタのローカル階層に複数のバケットを使用するには、ONTAP で複数のStorageGRID クラウド階層を追加します。各クラウド階層は、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、別 々 のコンテナ（StorageGRID バケット）を使用します。一般的な手順は次のとおりです。

1. StorageGRID グリッドマネージャから、1つ目のクラウド階層に対してFabricPool セットアップウィザードを実行します。
2. ONTAP System Managerで、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 テナントマネージャから、ウィザードで作成されたテナントにサインインし、2つ目のバケットを作成します。
4. FabricPool ウィザードをもう一度実行します。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。新しいバケット用の新しいILMルールを作成し、ILMポリシーをアクティブ化してそのルールを追加します。
5. ONTAP で、新しいバケット名を指定して2つ目のクラウド階層を追加します。

オプション：ローカル階層ごとに異なるテナントとバケットを使用します

ONTAP クラスタ内のローカル階層に対して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 で複数のStorageGRID クラウド階層を追加します。各クラウド階層は同じHAグループとロードバランサエンドポイントを共有しますが、使用するテナント、アクセスキー、コンテナ（StorageGRID バケット）は異なります。一般的な手順は次のとおりです。

1. StorageGRID グリッドマネージャから、1つ目のクラウド階層に対してFabricPool セットアップウィザードを実行します。
2. ONTAP System Managerで、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 ウィザードをもう一度実行します。既存のHAグループとロードバランサ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する。新しいバケット用の新しいILMルールを作成し、ILMポリシーをアクティブ化してそのルールを追加します。
4. ONTAP で、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て、2つ目のクラウド階層を追加します。

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 クラウド階層用のオブジェクトストレージシステムとして設定できます。

作業を開始する前に

- を確認しておきます "考慮事項と要件" FabricPool セットアップウィザードを使用する場合。

> 他のS3クライアントアプリケーションで使用するStorageGRID を設定する場合は、に進みます "S3セットアップウィザードを使用する"。

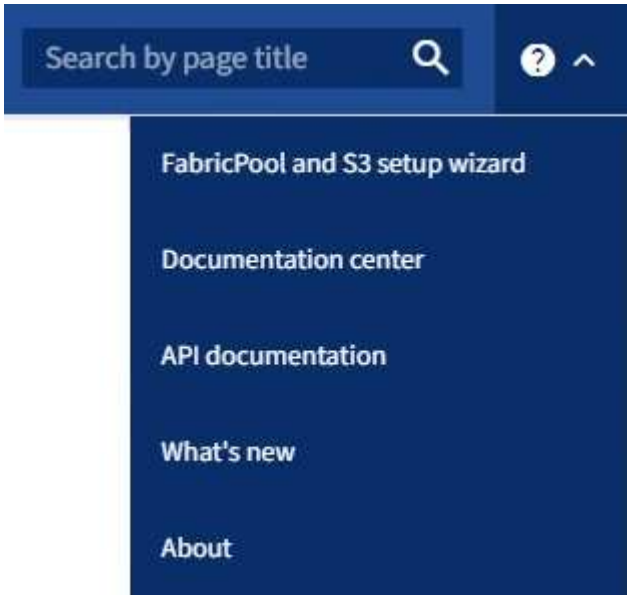
- Root アクセス権限が割り当てられている。

ウィザードにアクセスします

FabricPool セットアップウィザードは、StorageGRID グリッドマネージャの使用を開始したときに完了することも、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. を使用して Grid Manager にサインインします "サポートされている Web ブラウザ"。
2. ダッシュボードに「FabricPool and S3 setup wizard」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のヘッダーバーでヘルプアイコンを選択し、 FabricPool and S3 setup wizard *を選択します。



3. FabricPool とS3のセットアップウィザードのページのFabricPool セクションで、* Configure Now *を選択します。

   *ステップ1/9：HAグループの設定*が表示されます。

手順**1/9**：**HA**グループを設定する

ハイアベイラビリティ（HA）グループは、それぞれにStorageGRID ロードバランササービスが含まれるノードの集まりです。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 データ接続の可用性を維持できます。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可用性の高い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イスで障害が発生しても、バックアップインターフェイスでワークロードを管理できるため、FabricPool の処理への影響はほとんどありません

このタスクの詳細については、を参照してください "ハイアベイラビリティグループを管理します" および "ハイアベイラビリティグループのベストプラクティス"。

手順

1. 外部のロードバランサを使用する場合は、HAグループを作成する必要はありません。[Skip this step]*を選択し、に進みます [手順2/9：ロードバランサエンドポイントを設定します]。

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 グループを作成します

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]*ステップで、次のフィールドに値を入力します。

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。
概要 （オプション）	このHAグループの概要 。

c. [インターフェイスの追加]*手順で、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ソートするか、検索キーワードを入力してインターフェイスをより迅速に検索します。

ノードは1つ以上選択できますが、ノードごとに選択できるインターフェイスは1つだけです。

d. [* prioritize interfaces]ステップでは、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。プライマリインターフェイスは、障害が発生しないかぎり、アクティブインターフェイスです。

HAグループに複数のインターフェイスが含まれていて、アクティブインターフェイスで障害が発生した場合、仮想IP（VIP）アドレスは優先順位に従って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すると、 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ます。障害が解決されると、 VIP アドレスは利用可能な最優先インターフェイスに戻ります。

e. [IPアドレスの入力]*ステップで、次のフィールドに値を入力します。

フィールド	説明
サブネットCIDR	VIPサブネットのアドレス（CIDR表記）。IPv4アドレス、スラッシュ、およびサブネットの長さ（0～32）。 ネットワークアドレスに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）	任意。StorageGRID へのアクセスに使用するONTAP IPアドレスがStorageGRID VIPアドレスと同じサブネット上にない場合は、StorageGRID VIPローカルゲートウェイのIPアドレスを入力します。ローカルゲートウェイの 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	HAグループ内のアクティブインターフェイスのVIPアドレスを1つ以上10個以下で入力します。すべてのVIPアドレスはVIPサブネット内に存在する必要があり、すべてがアクティブインターフェイス上で同時にアクティブになります。 IPv4アドレスを少なくとも1つ指定する必要があります。必要に応じて、追加の IPv4 アドレスと IPv6 アドレスを指定できます。

f. を選択し、[終了]*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、ロードバランサの手順に進みます。

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場合は、*[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、ロードバランサの手順に進みます。

手順**2/9**：ロードバランサエンドポイントを設定します

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ワークロードを管理します。ロードバランシングは、複数のストレージノードにわたって速度と接続容量を最大化します。

すべてのゲートウェイノードと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）のロードバランサに接続することもできます。StorageGRID ロードバランサを使用することを推奨します。

このタスクの詳細については、一般を参照してください "ロードバランシングに関する考慮事項" および "FabricPool のロードバランシングの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、外部のロードバランサを使用します。

エンドポイントを作成します

a. [* エンドポイントの作成 *] を選択します。

b. Enter endpoint details *ステップで、次のフィールドに値を入力します。

フィールド	説明
名前	エンドポイントのわかりやすい名前。
ポート	ロードバランシングに使用する StorageGRID ポート。最初に作成するエンドポイントのデフォルトは10433ですが、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、ゲートウェイノードでのみエンドポイントが設定されます。これらのポートは管理ノードで予約されているためです。 *注：*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。を参照してください"ネットワークポートのリファレンス"。
クライアントタイプ	は* S3 *にする必要があります。
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. [結合モードの選択]ステップで、結合モードを指定します。バインドモードは、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。

オプション	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スを制限する必要がある場合を除き、 * 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	クライアントがこのエンドポイントにアクセスするには、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。 このバインドモードのエンドポイントでは、エンドポイント用に選択したHAグループが重複しないかぎり、すべて同じポート番号を使用できます。

オプション	説明
ノードインターフェイス	クライアントがこのエンドポイントにアクセスするには、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、クライアントがこのエンドポイントにアクセスするには、いずれかの管理ノードのIPアドレス（または対応するFQDN）か、いずれか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. [Tenant access]*ステップで、次のいずれかを選択します。

フィールド	説明
Allow all tenants（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。 *[Allow all tenants]*は、ほとんどの場合、FabricPool に使用するロードバランサエンドポイントに適したオプションです。 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、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します	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るのは、選択したテナントアカウントのみです。
選択したテナントをブロックします	選択し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で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、次のいずれかを選択します。

フィールド	説明
証明書のアップロード（推奨）	このオプションは、CA署名済みサーバ証明書、証明書秘密鍵、およびオプションのCAバンドルをアップロードする場合に使用します。
証明書の生成	このオプションは、自己署名証明書を生成する場合に使用します。を参照してください "ロードバランサエンドポイントを設定する" を参照してください。
StorageGRID S3およびSwift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。を参照してください "S3 および Swift API 証明書を設定する" を参照してください。

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手順に進みます。

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 分かかることがあります。

既存のロードバランサエンドポイントを使用する

a. [ロードバランサ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。

b. [続行]*を選択してテナントとバケットの手順に進みます。

外部のロードバランサを使用する

a. 外部ロードバランサについて、次のフィールドに値を入力します。

フィールド	説明
FQDN	外部ロードバランサ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への接続に使用するポート番号。
証明書	外部ロードバランサのサーバ証明書をコピーして、このフィールドに貼り付けます。

b. [続行]*を選択してテナントとバケットの手順に進みます。

手順**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 でオブジェクトの格納と読み出しを行うことができるエンティティです。各テナントには、独自のユーザ、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 で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格納するためのコンテナです。一部のテナントには多数のバケットが含まれている場合もありますが、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。Tenant Managerは、あとで必要なバケットを追加するために使用できます。

FabricPool で使用する新しいテナントとバケットを作成するか、既存のテナントとバケットを選択できます。新しいテナントを作成すると、テナントのrootユーザのアクセスキー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、を参照してください "FabricPool のテナントアカウントを作成します" および "S3 バケットを作成して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、*[Tenant name]*を入力します。例： `FabricPool tenant`。
2. StorageGRID システムでが使用されてい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	手順
アイデンティティフェデレーションが有効になっていない場合	ローカルrootユーザ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。
アイデンティティフェデレーションが有効になっている場合	a. テナントに対するRoot Access権限を割り当てる既存のフェデレーテッドグループを選択します。 b. 必要に応じて、ローカルrootユーザとしてテナントにサインインする際に使用するパスワードを指定します。
アイデンティティフェデレーション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	テナントに対するRoot Access権限を割り当てる既存のフェデレーテッドグループを選択します。ローカルユーザはサインインできません。

3. [Bucket name]*には、FabricPool がONTAP データの格納に使用するバケットの名前を入力します。例： `fabricpool-bucket`。

   バケットの作成後に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*[Region]*を選択します。

   将来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かぎり、デフォルトのリージョン（us-east-1）を使用します。

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します

既存のテナントアカウントで、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。既存のテナントアカウントのバケットが存在しない場合、そのテナントアカウントを選択することはできません。

1. [Tenant name]*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. [Bucket name]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 ではオブジェクトのバージョン管理がサポートされないため、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S3オブジェクトロックが有効になっているバケットは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します

この手順では、ONTAP システムマネージャに値を入力するための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（）をクリックして、アクセスキーIDとシークレットアクセスキーの両方をクリップボードにコピーします。

   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. [Download ONTAP settings]*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。

   。 `ONTAP_FabricPool_settings_bucketname.txt` ファイルには、StorageGRID をFabricPool クラウド階層のオブジェクトストレージシステムとして設定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rootユーザのアクセスキー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できるため、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手順に進みます。

手順**5/9**：ストレージプールを選択します

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きは、StorageGRIDがONTAP から階層化されたデータを格納するために使用するノードを決定します。

この手順の詳細については、を参照してください "ストレージプールを作成します"。

手順

1. [サイト]*ドロップダウンリストから、ONTAP から階層化するデータに使用する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、そのサイトのすべてのストレージノードが含まれます。

3. [Continue（続行）]*を選択してILMルールの手順に進みます。

手順**6 / 9**：**FabricPool** の**ILM**ルールを確認します

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では、FabricPool で使用する推奨されるILMルールが自動的に作成されます。このルールは、指定したバケットにのみ適用されます。1つのサイトで2+1のイレイジャーコーディングを使用して、ONTAP から階層化されたデータを格納します。

この手順の詳細については、を参照してください "ILM ルールを作成する" および "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環境 オブジェクトのみです。
参照時間	取り込み時間 配置手順は、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。
配置手順	2+1のイレイジャーコーディングを0日目から無期限に使用します

2. 保持図を*と[Storage Pool]*でソートして配置手順を確認します。
   - ルールの* Time Period は Day 0 - Forever です。 0日目*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。*無期限*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、2+1イレイジャーコーディングを使用してデータが格納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つのフラグメントが、1つのサイトの別 々 のストレージノードに保存されます。
3. このルールを作成する場合は*[作成して続行]*を選択し、ILMポリシーの手順に進みます。

手順7 / 9：ILMポリシーを確認してアクティブ化します

FabricPool セットアップウィザードでFabricPool 用のILMルールを作成すると、ドラフトのILMポリシーが作成されます。ポリシーをアクティブ化する前に、このポリシーをよく確認する必要があります。

この手順の詳細については、を参照してください "ILM ポリシーを作成する" および "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る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、新しいポリシーをアクティブ化すると原因 、既存のオブジェクトを新しい場所に移動できるようになります。

> データ損失を回避するために、FabricPoolクラウド階層のデータが期限切れになる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* forever *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、アクティブポリシーまたはドラフトポリシーの名前に「+ 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. ドラフトポリシー内のルールのリストを確認します。
   - グリッドにドラフトのILMポリシーがない場合は、アクティブポリシーをクローニングして新しいルールを一番上に追加することでドラフトポリシーが作成されます。
   - グリッドにすでにドラフトのILMポリシーがあり、そのポリシーでアクティブなILMポリシーと同じルールと順序が使用されている場合は、新しいルールがドラフトポリシーの先頭に追加されます。
   - ドラフトポリシーにアクティブポリシーと異なるルールや順序が含まれている場合は、メッセージが表示されます。新しいFabricPool ルールをILMポリシーに手動で追加する必要があります。アクティブポリシーとドラフトポリシーのどちらから開始するかに応じて、次の手順を実行します。

開始するポリシー	手順
アクティブポリシー	i. Grid Managerの左側のメニューから* ILM > Policies *を選択します。 ii. [Proposed Policy]タブを選択します。 iii. >[削除]*を選択して、既存のドラフトポリシーを削除します。 iv. FabricPool セットアップウィザードに戻ります。 ウィザードでアクティブポリシーのクローンを作成して新しいドラフトポリシーを作成できるようになりました。新しいFabricPool ルールが上部に追加されます。

開始するポリシー	手順
ドラフトポリシー	i. Grid Managerの左側のメニューから* ILM > Policies *を選択します。 ii. [Proposed Policy]タブを選択します。 iii. >[編集]*を選択して、既存のドラフトポリシーを編集します。 iv. 新しいFabricPool ルールを先頭に追加します。 v. 更新したポリシーをアクティブ化します。 vi. にアクセスします トラフィックの分類 ステップ。

を参照してください "ドラフトの ILM ポリシーを作成します" より詳細な指示が必要な場合。

3. 新しいポリシーで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、FabricPool バケット内のオブジェクトはすべて、ポリシー内の他のルールが評価される前に配置されます。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. [Expand All]*を選択すると、ドラフトポリシー内の各ルールの保持図が表示されます。
   b. 保持図を確認するには、**[Time Period]***と[Storage pool]*を選択します。FabricPoolバケットまたはテナントに適用されるルールでオブジェクトが*無期限に保持されることを確認します。
5. ドラフト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、原因 で修復不能なデータ損失が発生する可能性があります。アクティブ化する前にポリシーをよく確認してください。

ステップ**8 / 9**：トラフィック分類ポリシーを作成します

オプションとして、FabricPool セットアップウィザードでは、FabricPool ワークロードの監視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では、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が識別されます。このポリシーはトラフィックのみを監視します。FabricPool またはその他のクライアントのトラフィックは制限されません。

この手順の詳細については、を参照してください "FabricPool のトラフィック分類ポリシーを作成します"。

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したらすぐに、[Traffic Classification Policies]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指標を確認できます。あとでルールを追加して他のワークロードを制限し、FabricPool ワークロードの帯域幅がほとんどになるように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**：概要を確認します

概要には、ロードバランサ、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。

次のステップ

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. に進みます "ONTAP システムマネージャを設定します" 保存された値を入力し、接続のONTAP 側を完了します。StorageGRID をクラウド階層として追加し、そのクラウド階層をローカル階層に接続して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. に進みます "DNSサーバを設定します" また、StorageGRID サーバ名（完全修飾ドメイン名）を使用する各StorageGRID IPアドレスに関連付けるレコードがDNSに含まれていることを確認します。
3. に進みます "StorageGRID および FabricPool に関するその他のベストプラクティスです" を参照して、StorageGRID の監査ログやその他のグローバル設定オプションのベストプラクティスを確認してください。

StorageGRID を手動で設定します

FabricPool のハイアベイラビリティ（ HA ）グループを作成します

FabricPool で使用するように StorageGRID を設定する場合は、必要に応じて 1 つ以上のハイアベイラビリティ（ HA ）グループを作成できます。HAグループは、それぞれにStorageGRID ロードバランササービスが含まれるノードの集まりです。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 データ接続の可用性を維持できます。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可用性の高い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イスで障害が発生しても、バックアップインターフェイスでワークロードを管理できるため、FabricPool の処理への影響はほとんどありません。

このタスクの詳細については、を参照してください "ハイアベイラビリティグループを管理します"。FabricPool セットアップウィザードを使用してこのタスクを実行するには、に進みます "FabricPool セットアップウィザードにアクセスして完了します"。

作業を開始する前に

- を確認しておきます "ハイアベイラビリティグループのベストプラクティス"。
- を使用して Grid Manager にサインインします "サポートされている Web ブラウザ"。
- Root アクセス権限が割り当てられている。
- VLAN を使用する場合は、 VLAN インターフェイスを作成しておきます。を参照してください "VLAN インターフェイスを設定します"。

手順

1. 構成 * > * ネットワーク * > * ハイアベイラビリティグループ * を選択します。
2. 「 * Create * 」を選択します。
3. [詳細を入力]*ステップで、次のフィールドに値を入力します。

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。
概要 （オプション）	このHAグループの概要 。

4. [インターフェイスの追加]*手順で、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ソートするか、検索キーワードを入力してインターフェイスをより迅速に検索します。

   ノードは1つ以上選択できますが、ノードごとに選択できるインターフェイスは1つだけです。

5. [* prioritize interfaces]ステップでは、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。プライマリインターフェイスは、障害が発生しないかぎり、アクティブインターフェイスです。

   HAグループに複数のインターフェイスが含まれていて、アクティブインターフェイスで障害が発生した場合、仮想IP（VIP）アドレスは優先順位に従って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すると、 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ます。障害が解決されると、 VIP アドレスは利用可能な最優先インターフェイスに戻ります。

6. [IPアドレスの入力]*ステップで、次のフィールドに値を入力します。

フィールド	説明
サブネットCIDR	VIPサブネットのアドレス（CIDR表記）。IPv4アドレス、スラッシュ、およびサブネットの長さ（0～32）。 ネットワークアドレスに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）	任意。StorageGRID へのアクセスに使用するONTAP IPアドレスがStorageGRID VIPアドレスと同じサブネット上にない場合は、StorageGRID VIPローカルゲートウェイのIPアドレスを入力します。ローカルゲートウェイの 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	HAグループ内のアクティブインターフェイスのVIPアドレスを1つ以上10個以下で入力します。すべてのVIPアドレスがVIPサブネット内にある必要があります。 IPv4アドレスを少なくとも1つ指定する必要があります。必要に応じて、追加の IPv4 アドレスと 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します

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ワークロードを管理します。ロードバランシングは、複数のストレージノードにわたって速度と接続容量を最大化します。

FabricPool で使用するStorageGRID を設定する場合は、ロードバランサエンドポイントを設定し、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。これは、ONTAP とStorageGRID の間の接続を保護するために使用します。

FabricPool セットアップウィザードを使用してこのタスクを実行するには、に進みます "FabricPool セットアップウィザードにアクセスして完了します"。

作業を開始する前に

- を使用して Grid Manager にサインインします "サポートされている Web ブラウザ"。
- Root アクセス権限が割り当てられている。
- 将軍を確認しました "ロードバランシングに関する考慮事項" と同様に "FabricPool のロードバランシングのベストプラクティス"。

手順

1. [* configuration * > * Network * > * Load Balancer Endpoints *] を選択します。
2. 「 * Create * 」を選択します。
3. Enter endpoint details *ステップで、次のフィールドに値を入力します。

フィールド	説明
名前	エンドポイントのわかりやすい名前。

フィールド	説明
ポート	ロードバランシングに使用する StorageGRID ポート。最初に作成するエンドポイントのデフォルトは10433ですが、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設定されます。これらのポートは管理ノードで予約されています。 *注：*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。を参照してください"ネットワークポートのリファレンス"。 この番号は、StorageGRID をFabricPool クラウド階層として接続するときにONTAP に指定します。
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	[**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。

4. [結合モードの選択]ステップで、結合モードを指定します。バインドモードは、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。

オプション	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スを制限する必要がある場合を除き、 * 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	クライアントがこのエンドポイントにアクセスするには、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。 このバインドモードのエンドポイントでは、エンドポイント用に選択したHAグループが重複しないかぎり、すべて同じポート番号を使用できます。
ノードインターフェイス	クライアントがこのエンドポイントにアクセスするには、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、クライアントがこのエンドポイントにアクセスするには、いずれかの管理ノードのIPアドレス（または対応するFQDN）か、いずれか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. [Tenant access]*ステップで、次のいずれかを選択します。

フィールド	説明
Allow all tenants（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。 *[Allow all tenants]*は、ほとんどの場合、FabricPool に使用するロードバランサエンドポイントに適したオプションです。 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します	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るのは、選択したテナントアカウントのみです。
選択したテナントをブロックします	選択し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で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、次のいずれかを選択します。

フィールド	説明
証明書のアップロード（推奨）	このオプションは、CA署名済みサーバ証明書、証明書秘密鍵、およびオプションのCAバンドルをアップロードする場合に使用します。
証明書の生成	このオプションは、自己署名証明書を生成する場合に使用します。を参照してください "ロードバランサエンドポイントを設定する" を参照してください。
StorageGRID S3およびSwift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。を参照してください "S3 および Swift API 証明書を設定する" を参照してください。

7. 「 * Create * 」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 分かかることがあります。

FabricPool のテナントアカウントを作成します

Grid Manager で FabricPool 用の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を使用すると、クライアントアプリケーションで StorageGRID に対してオブジェクトの格納や読み出しを行うことができます。各テナントアカウントには、専用のアカウント ID 、許可されたグループとユーザ、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、を参照してください "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実行するには、に進みます "FabricPool セットアップウィザードにアクセスして完了します"。

作業を開始する前に

- を使用して Grid Manager にサインインします "サポートされている Web ブラウザ"。
- 特定のアクセス権限が必要です。

手順

1. 「 * tenants * 」を選択します
2. 「 * Create * 」を選択します。
3. [Enter details]ステップで、次の情報を入力します。

フィールド	説明
名前	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。作成したテナントアカウントには、一意の数値アカウント ID が割り当てられます。
概要 （オプション）	テナントの特定に役立つ概要 。
クライアントタイプ	FabricPool の場合は* S3 *にする必要があります。
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. [アクセス許可の選択]ステップでは、次の手順
   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 テナントでは、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、*[Use own identity source]*を選択します。
   c. [Allow S3 Select]*を選択しないでください。

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

   d. 必要に応じて、*[Use grid federation connection]*を選択して、テナントにを許可します "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グリッド間レプリケーションに使用します。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. [Define root access]手順では、StorageGRID システムでが使用されているかどうかに基づいて、テナントアカウントに対する最初のRootアクセス権限を割り当てるユーザを指定します "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	手順
アイデンティティフェデレーションが有効になっていない場合	ローカルrootユーザ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。
アイデンティティフェデレーションが有効になっている場合	a. テナントに対するRoot Access権限を割り当てる既存のフェデレーテッドグループを選択します。 b. 必要に応じて、ローカルrootユーザとしてテナントにサインインする際に使用するパスワードを指定します。
アイデンティティフェデレーション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	テナントに対するRoot Access権限を割り当てる既存のフェデレーテッドグループを選択します。ローカルユーザ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

FabricPool ワークロードで StorageGRID を使用する前に、 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、を参照してください "S3 バケットを作成する" および "独自の S3 アクセスキーを作成します"。FabricPool セットアップウィザードを使用してこのタスクを実行するには、に進みます "FabricPool セットアップウィザードにアクセスして完了します"。

作業を開始する前に

- FabricPool で使用するテナントアカウントを作成しておきます。
- テナントアカウントへのrootアクセスが必要です。

手順

1. Tenant Manager にサインインします。

   次のいずれかを実行できます。

   - Grid Manager の Tenant Accounts ページで、テナントの * Sign In * リンクを選択し、クレデンシャルを入力します。
   - Web ブラウザでテナントアカウントの URL を入力し、クレデンシャルを入力します。

2. FabricPool データ用の S3 バケットを作成する。

   使用する 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. ダッシュボードで* View Buckets を選択するか、 storage（S3）> Buckets *を選択します。
   b. [* バケットの作成 *] 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`。

バケットの作成後に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、すべてのバケットがに作成されます `us-east-1` リージョン：

e. 「 * Continue * 」を選択します。

f. [* バケットの作成 *] を選択します。

FabricPool バケットで*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**default**以外の整合性レベル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の整合性レベルは「 Read-after-new-write *」です。これは新しいバケットのデフォルトの設定です。

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. 「 * storage （ S3 ） * > * My access keys * 」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、「 * Download.csv * 」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。

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

今後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、新しいキーをONTAP に入力してからStorageGRID から古い値を削除します。そうしないと、ONTAP からStorageGRID に一時的にアクセスできなくなる可能性があります。

FabricPool データ用のILMを設定します

このシンプルなサンプルポリシーを、独自のILMルールとポリシーの出発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 1 つのデータセンターに 4 つのストレージノードがある StorageGRID システムの ILM ルールと ILM ポリシーを設計していることを前提としています。この例のFabricPool データは、というバケットを使用しています `fabricpool-bucket`。

以下の ILM ルールとポリシーは一例にすぎません。ILM ルールを設定する方法は多数あります。新しいポリシーをアクティブ化する前に、ドラフト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ドラフトポリシーが想定どおりに機能することを確認してください。詳細については、を参照してください "ILM を使用してオブジェクトを管理する"。

データ損失を回避するために、FabricPoolクラウド階層のデータが期限切れになる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* forever *に設定します。

作業を開始する前に

- を確認しておきます "FabricPool データでILMを使用するためのベストプラクティス"。
- を使用して Grid Manager にサインインします "サポートされている Web ブラウザ"。
- ILMまたはRoot Access権限が必要です。
- 以前のバージョンのStorageGRID からStorageGRID 11.7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設定されています。通常は、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。

> この前提条件は、StorageGRID 11.7の新規インストールには適用されません。StorageGRID 11.7を新しいグリッド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. のデータにのみ適用されるILMルールを作成します `fabricpool-bucket`。次のルール例では、イレイジャーコーディングコピーを作成します。

ルール定義	値の例
ルール名	2+1のイレイジャーコーディング（FabricPool データ用
バケット名	`fabricpool-bucket` FabricPool テナントアカウントでフィルタリングすることもできます。
高度なフィルタ	オブジェクトサイズが0.2MBを超えています。 注： FabricPool は4MBのオブジェクトのみを書き込みますが、このルールではイレイジャー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を追加する必要があります。
参照時間	取り込み時間
期間と配置	From Day 0は永久に保存されます デンバーで2+1 ECスキームを使用してイレイジャーコーディングしてオブジェクトを格納し、それらのオブジェクトをStorageGRIDに無期限に保持 データ損失を回避するために、FabricPoolクラウド階層のデータが期限切れになるILMルールを使用しないでください。
取り込み動作	中間（ Balanced ）

2. 最初のルールに一致しないオブジェクトのレプリケートコピーを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（テナントアカウントまたはバケット名）や高度なフィルタは選択しないでください。

ルール定義	値の例
ルール名	2 つのレプリケートコピー
バケット名	_ なし _
高度なフィルタ	_ なし _
参照時間	取り込み時間
期間と配置	From Day 0は永久に保存されます デンバーに2つのコピーをレプリケートしてオブジェクトを格納
取り込み動作	中間（ Balanced ）

3. ドラフトの ILM ポリシーを作成して 2 つのルールを選択レプリケーションルールではフィルタを使用しないため、ポリシーのデフォルト（最後の）ルールを使用できます。
4. テストオブジェクトをグリッドに取り込みます。
5. ポリシーをテストオブジェクトでシミュレートして動作を確認します。
6. ポリシーをアクティブ化する。

このポリシーをアクティブ化すると、 StorageGRID はオブジェクトデータを次のように配置します。

- のFabricPool から階層化されたデータ `fabricpool-bucket` 2+1イレイジャーコーディングスキームを使用してイレイジャーコーディングされます。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オブジェクトがレプリケートされます。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で無期限に保持されます。StorageGRID ILMではこれらのオブジェクトは削除されません。

FabricPool のトラフィック分類ポリシーを作成します

必要に応じて、 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、を参照してください "トラフィック分類ポリシーを管理します"。FabricPool セットアップウィザードを使用してこのタスクを実行するには、に進みます "FabricPool セットアップウィザードにアクセスして完了します"。

作業を開始する前に

- を使用して Grid Manager にサインインします "サポートされている Web ブラウザ"。

- Root アクセス権限が割り当てられている。

このタスクについて

FabricPool のトラフィック分類ポリシーを作成する場合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 のプライマリワークロードのデータをStorageGRID に階層化する場合は、FabricPool ワークロードの帯域幅がほとんどにな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。

  一般に、 FabricPool の読み取り処理は、書き込み処理よりも優先順位を付けることが重要です。

  たとえば、他の S3 クライアントがこの StorageGRID システムを使用している場合は、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。

*通常、FabricPool ワークロードにQoS制限を課すことはなく、他のワークロードだけを制限します。

- 他のワークロードに適用される制限には、ワークロードの動作を考慮する必要があります。また、グリッドのサイジングと機能、および想定される利用率に応じて、制限が適用されます。

手順

1. * configuration * > * Network * > * traffic classification * を選択します。
2. 「 * Create * 」を選択します。
3. ポリシーの名前と概要 （オプション）を入力し、* Continue *を選択します。
4. [一致ルールの追加]ステップで、少なくとも1つのルールを追加します。
   a. [ルールの追加]*を選択します
   b. [Type]で、*[Load balancer endpoint]*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、* Inverse Match * を選択します。
5. 必要に応じて、1つ以上の制限を追加して、ルールに一致するネットワークトラフィックを制御します。

   StorageGRID では、制限を追加しなくても指標が収集されるため、トラフィックの傾向を把握できます。

   a. [制限の追加]*を選択します。
   b. 制限するトラフィックのタイプと適用する制限を選択します。
6. 「 * Continue * 」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*ボタンを使用して前に戻り、必要に応じて変更を行います。ポリシーに問題がなければ、*[保存して続行]*を選択します。

終わったら

"ネットワークトラフィックの指標を表示します" ポリシーが想定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 システムマネージャを設定します

必要なStorageGRID 情報を入手したら、ONTAP に移動してStorageGRID をクラウド階層として追加できます。

作業を開始する前に

- FabricPool セットアップウィザードが完了すると、が表示されます `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 に使用す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が必要です。 テナントアカウントのrootユーザのアクセスキーIDとシークレットキー、およびそのテナントでONTAP が使用するバケットの名前。

ONTAP システムマネージャにアクセスします

ここでは、ONTAP System Managerを使用してStorageGRID をクラウド階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行うことができます。手順については、を参照してください "ONTAP 9：CLIを使用したFabricPool 階層管理"。

手順

1. StorageGRID に階層化するONTAP クラスタのSystem Managerにアクセスします。
2. クラスタの管理者としてサインインします。
3. **>**[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のリストから* StorageGRID *を選択します。

StorageGRID 値を入力します

を参照してください "ONTAP 9：System ManagerによるFabricPool 階層管理の概要" を参照してください。

手順

1. を使用して、[クラウド階層の追加]フォームに入力します `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
名前	このクラウド階層の一意の名前を入力してください。デフォルト値をそのまま使用できます。

フィールド	説明
URLスタイル	あなたの場合 "S3エンドポイントのドメイン名が設定されました"で、*[Virtual Hosted-style URL]*を選択します。 *パス形式のURL*はONTAP のデフォルトですが、StorageGRID では仮想ホスト形式の要求を使用することを推奨します。[サーバ名（FQDN）]*フィールドにドメイン名の代わりにIPアドレスを指定する場合は、*パス形式のURL *を使用する必要があります。
サーバ名（FQDN）	StorageGRID に使用す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`。 次の点に注意してください。 • 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している必要があります。 • ドメイン名を指定する場合は、StorageGRID への接続に使用する各IPアドレスにDNSレコードをマッピングする必要があります。を参照してください "DNSサーバを設定します"。
SSL	有効（デフォルト）
オブジェクトストアの証明書	StorageGRID ロードバランサエンドポイントに使用する証明書PEM（以下を含む）を貼り付けます。 `-----BEGIN CERTIFICATE-----` および `-----END CERTIFICATE-----`。 • 注：中間 CA が StorageGRID 証明書を発行した場合は、中間 CA 証明書を指定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 証明書を指定する必要があります。
ポート	StorageGRID ロードバランサエンドポイントで使用す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と入力します。
アクセスキーとシークレットキー	StorageGRID テナントアカウントのrootユーザのアクセスキーIDとシークレットアクセスキーを入力します。 ヒント：今後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、新しいキーをONTAP に入力してから、StorageGRID から古い値を削除します。そうしないと、ONTAP からStorageGRID に一時的にアクセスできなくなる可能性があります。
コンテナ名	このONTAP 階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 で最後のFabricPool 設定を完了します。

a. 1つ以上のアグリゲートをクラウド階層に接続します。

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サーバを設定します

ハイアベイラビリティグループ、ロードバランサエンドポイント、およびS3エンドポイントのドメイン名を設定したら、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の名前ごと、および使用するIPアドレスごとに、DNSエントリを含める必要があります。

を参照してください "ロードバランシングに関する考慮事項"。

StorageGRID サーバ名のDNSエントリ

StorageGRID サーバ名（完全修飾ドメイン名）を使用する各StorageGRID IPアドレスに関連付けるDNSエントリを追加します。DNSに入力するIPアドレスは、ロードバランシングノードの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グループを使用しない場合は、ONTAP から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と、ONTAP はすべてのIPアドレス（最大16個のIPアドレス）を使用して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ピックアップされます。

仮想ホスト形式の要求のDNSエントリ

を定義した場合 "S3エンドポイントのドメイン名" また、仮想ホスト形式の要求を使用し、必要なすべてのS3エンドポイントドメイン名（ワイルドカード名を含む）のDNSエントリを追加します。

FabricPool に関するStorageGRID のベストプラクティス

ハイアベイラビリティ（ HA ）グループのベストプラクティス

StorageGRID をFabricPool クラウド階層として接続する前に、StorageGRID のハイアベイラビリティ（HA）グループについて確認し、FabricPool でHAグループを使用する場合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？

ハイアベイラビリティ（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まりです。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グループのアクティブインターフェイスで障害が発生しても、FabricPool の処理にほとんど影響を与えずにバックアップインターフェイスで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可用性の高いアクセスを提供します。たとえば、ゲートウェイノード上のインターフェイスのみ、または管理ノードとゲートウェイノードの両方で構成さ

れる HA グループは、共有のロードバランササービスへの可用性の高いアクセスを提供します。

ハイアベイラビリティグループの詳細については、を参照してください "ハイアベイラビリティ（HA）グループを管理します"。

HAグループを使用する

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のデータでFabricPool を使用する場合は、データの読み出しが中断されないように、少なくとも2つのロードバランシングノードを含むHAグループを作成する必要があります。
- FabricPool の snapshot-only のボリューム階層化ポリシーまたは非プライマリのローカルのパフォーマンス階層（ディザスタリカバリ先や NetApp SnapMirror ® デスティネーションなど）を使用する予定の場合は、 1 つのノードだけで HA グループを設定できます。

ここでは、アクティブ / バックアップ HA の HA グループの設定（一方のノードがアクティブでもう一方のノードがバックアップ）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 を使用することもできます。これらの他の HA 構成のメリットについては、を参照してください "HA グループの設定オプション"。

FabricPool のロードバランシングのベストプラクティス

StorageGRID をFabricPool クラウド階層として接続する前に、FabricPool でロードバランサを使用する際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的な情報については、を参照してください "ロードバランシングに関する考慮事項"。

FabricPool に使用す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の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するか、一部のテナントを許可するか、または一部のテナントをブロックすることができます。FabricPool で使用する負荷分散エンドポイントを作成する場合は、*[すべてのテナントを許可する]*を選択します。ONTAP はStorageGRID バケットに格納されてい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によって提供される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StorageGRID ロードバランサエンドポイントを作成するときは、ONTAP でStorageGRID を認証するためのセキュリティ証明書を指定します。

ほとんどの場合、ONTAP とStorageGRID 間の接続では、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場合は、*[HTTPS]*を選択します。次に、StorageGRID でONTAP を認証するためのセキュリティ証明書を指定します。

ロードバランシングエンドポイントのサーバ証明書の詳細を確認するには、次の手順を実行します。

- "セキュリティ証明書を管理する"
- "ロードバランシングに関する考慮事項"

- "サーバ証明書のセキュリティ強化ガイドライン"

ONTAP に証明書を追加します

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

証明書の有効期限の管理

> ONTAP とStorageGRID 間の接続の保護に使用されている証明書の有効期限が切れると、FabricPool は一時的に機能を停止し、ONTAP はStorageGRID に階層化されたデータに一時的にアクセスできなくなります。

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。

- 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があれば、注意深く監視します。たとえば、* Expiration of load balancer endpoint certificate や Expiration of global server certificate for S3 and Swift API *アラートなどです。
- 証明書のStorageGRID バージョンとONTAP バージョンは常に同期しておいてください。ロードバランサエンドポイントに使用する証明書を交換または更新する場合は、クラウド階層用のONTAP で使用される同等の証明書を置き換えるか更新する必要があります。
- 公開署名されたCA証明書を使用する。CAによって署名された証明書を使用する場合は、グリッド管理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、有効期限が近い証明書を無停止で交換できます。
- 自己署名StorageGRID 証明書を生成した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切れている場合は、アクセスが失われないように、ONTAP で証明書の検証をオフにします。

  を参照してください "ネットアップナレッジベース：既存のONTAP FabricPool 環境に新しいStorageGRID自己署名サーバ証明書を設定する方法" 手順については、を参照し

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StorageGRID にデータを階層化する場合は、StorageGRID の情報ライフサイクル管理（ILM）をFabricPool データで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 の ILM ルールやポリシーを認識しません。StorageGRID の ILM ポリシーの設定ミスが原因でデータが失われる可能性があります。詳細については、を参照してください "ILMルールを作成します。Overview" および "ILMポリシーを作成します。Overview"。

FabricPool でILMを使用する場合のガイドライン

FabricPool セットアップウィザードを使用すると、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、ドラフトポリシーに追加されます。ウィザードの実行時に新しいポリシーをアクティブ化するように求められます。自動で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います。1つのサイトで2+1のイレイジャー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せずにStorageGRID を手動で設定する場合は、次のガイドラインを確認して、ILMルールとILMポリシーがFabricPool のデータや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に従って、新しいルールを作成し、アクティブなILMポリシーを更新しなければならない場合があります。

- レプリケーションルールとイレイジャーコーディングルールを任意に組み合わせて、クラウド階層のデータを保護できます。

  コスト効率に優れたデータ保護を実現するために、サイト内で 2+1 のイレイジャーコーディングを使用することを推奨します。イレイジャーコーディングは CPU 使用率は高くなりますが、レプリケーションよりもストレージ容量が大幅に少なくなります。4+1 スキームと 6+1 スキームは 2+1 スキームよりも容量が少ないただし、グリッドの拡張時にストレージノードを追加する必要がある場合、 4+1 スキームと 6+1 スキームの柔軟性は低くなります。詳細については、を参照してください "イレイジャーコーディングオブジェクトのストレージ容量を追加します"。

- FabricPool データに適用するルールは、イレイジャーコーディングを使用するか、少なくとも 2 つのレプリケートコピーを作成する必要があります。

  ある期間にレプリケートコピーを 1 つしか作成しない ILM ルールには、データが永続的に失われるリスクがあります。オブジェクトのレプリケートコピーが 1 つしかない場合、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作業中は、オブジェクトへのアクセスが一時的に失われます。

- 必要に応じて "StorageGRIDからFabricPoolデータを削除します"ONTAPを使用してFabricPoolボリュームのすべてのデータを取得し、高パフォーマンス階層に昇格します。

  データ損失を回避するために、FabricPoolクラウド階層のデータが期限切れになるILMルールを使用しないでください。StorageGRID ILMによってFabricPoolオブジェクトが削除されないように、各ILMルールの保持期間を* forever *に設定します。

- FabricPool クラウド階層の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。クラウドストレージプールを使用して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。同様に、アーカイブノードを使用してFabricPool データをテープにアーカイブすることはできません。

  クラウドストレージプールターゲットからオブジェクトを読み出すレイテンシが増加しているため、 FabricPool でクラウドストレージプールを使用することはサポートされていません。

- ONTAP 9.8 以降では、オプションでオブジェクトタグを作成して階層化データを分類およびソートし、管理を容易にすることができます。たとえば、タグを設定できるのは、 StorageGRID に接続されている FabricPool ボリュームのみです。次に、 StorageGRID で ILM ルールを作成する際に、高度なフィルタ「オブジェクトタグ」を使用してこのデータを選択し、配置します。

StorageGRID および FabricPool に関するその他のベストプラクティスです

FabricPool で使用するStorageGRID システムを設定する場合は、他のStorageGRID オプションの変更が必要になることがあります。グローバル設定を変更する前に、変更が他のS3アプリケーションにどのように影響す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 ワークロードでは多くの場合読み取り処理の割合が高く、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 やその他のS3アプリケーションのクライアント読み取り処理の記録が不要な場合は、必要に応じて*>[監視]>[監査とsyslogサーバ]に移動します。[クライアントの読み取り]*設定を[エラー]*に変更して、監査ログに記録する監査メッセージの数を減らします。を参照してください "監査メッセージとログの送信先を設定します" を参照してください。
- 大規模なグリッドを使用する場合、複数のタイプの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、外部のsyslogサーバを設定し、監査情報をリモートで保存します。外部サーバを使用すると、監査データの完全性を損なうことなく、監査メッセージロギング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。を参照してください "外部 syslog サーバに関する考慮事項" を参照してください。

オブジェクトの暗号化

StorageGRID を設定する際に、を必要に応じて有効にすることができます "格納オブジェクトの暗号化のグローバルオプション" 他のStorageGRID クライアントでデータ暗号化が必要な場合。FabricPool から StorageGRID に階層化されたデータはすで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 を設定するときは、を有効にしないでください "格納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 に階層化されたデータはすで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。

バケットの整合性レベル

FabricPool バケットの場合、推奨されるバケットの整合性レベルは* Read-after-new-write で、新しいバケットのデフォルトの設定です。**FabricPool** バケットを編集して available *やその他の整合性レベルを使用しないでください。

FabricPool による階層化

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している場合は、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 ホストで実行されている場合は、 StorageGRID ノードのデータストアの作成元ボリュームで 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。

StorageGRID を使用して StorageGRID に関連するデータを FabricPool 自体に階層化しないでください。StorageGRID データを StorageGRID に階層化すると、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データを削除します

StorageGRIDに現在格納されている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、高パフォーマ

ンス階層に昇格する必要があります。

作業を開始する前に

- の手順と考慮事項を確認しておきます "データを高パフォーマンス階層に昇格"。
- ONTAP 9.8以降を使用している。
- を使用している "サポートされている Web ブラウザ"。
- が搭載されたFabricPoolテナントアカウントのStorageGRIDユーザグループに属している必要があります "すべてのバケットまたはRoot Access権限を管理します"。

このタスクについて

ここでは、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のテナントマネージャを使用して実行します。

手順

1. ONTAPから、問題を実行します `volume modify` コマンドを実行します

   設定 `tiering-policy` 終了： `none` を押して新しい階層化を停止し、設定します `cloud-retrieval-policy` 終了： `promote` 以前にStorageGRIDに階層化されたすべてのデータを返す。

   を参照してください "FabricPool ボリュームのすべてのデータを高パフォーマンス階層に昇格します"。

2. 処理が完了するまで待ちます。

   を使用できます `volume object-store` コマンドにを指定します `tiering` オプションをに設定します "高パフォーマンス階層への昇格のステータスを確認します"。

3. 昇格処理が完了したら、FabricPoolテナントアカウントのStorageGRIDテナントマネージャにサインインします。
4. ダッシュボードで* View Buckets を選択するか、 storage（S3）> Buckets *を選択します。
5. FabricPoolバケットが空になったことを確認します。
6. バケットが空の場合は、 "バケットを削除します"。

完了後

バケットを削除すると、FabricPoolからStorageGRIDへの階層化を続行できなくなります。ただし、ローカル階層は引き続きStorageGRIDクラウド階層に接続されているため、ONTAP System Managerから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が返されます。

これらのエラーメッセージが表示されないようにするには、次のいずれかを実行します。

- FabricPoolミラーを使用して、別のクラウド階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てから、使用されていないアグリゲートを削除します。

を参照してください "FabricPoolのONTAPドキュメント" 手順については、を参照し

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権を有し、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権については、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。