ネットワークと接続を管理します
StorageGRID

NetApp
April 10, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/storagegrid-116/admin/guidelines-for-storagegrid-networks.html on April 10, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

ネットワークと接続を管理します 1
StorageGRID ネットワークのガイドライン 1
IP アドレスを表示します 2
発信 TLS 接続でサポートされる暗号 3
ネットワーク転送の暗号化を変更する 4
トラフィック分類ポリシーを管理します 5
リンクコストを管理します 18

ネットワークと接続を管理します

StorageGRID ネットワークのガイドライン

グリッドマネージャを使用して、 StorageGRID のネットワークと接続を設定および管理できます。

を参照してください S3 および Swift クライアント接続を設定します を参照して、 S3 または Swift クライアントを接続する方法を確認してください。

デフォルトの StorageGRID ネットワーク

StorageGRID では、デフォルトでグリッドノードあたり 3 つのネットワークインターフェイスがサポートされ、各グリッドノードのネットワークをセキュリティやアクセスの要件に応じて設定することができます。

ネットワークトポロジの詳細については、を参照してください ネットワークのガイドライン。

Grid ネットワーク

必須グリッドネットワークは、すべての内部 StorageGRID トラフィックに使用されます。このネットワークによって、グリッド内のすべてのノードが、すべてのサイトおよびサブネットにわたって相互に接続されます。

管理ネットワーク

任意。通常、管理ネットワークはシステムの管理とメンテナンスに使用されます。クライアントプロトコルアクセスにも使用できます。管理ネットワークは通常はプライベートネットワークであり、サイト間でルーティング可能にする必要はありません。

クライアントネットワーク

任意。クライアントネットワークはオープンネットワークで、主に S3 および Swift クライアントアプリケーションへのアクセスに使用されます。そのため、グリッドネットワークを分離してセキュリティを確保できます。クライアントネットワークは、ローカルゲートウェイ経由でアクセス可能なすべてのサブネットと通信できます。

ガイドライン

- 各 StorageGRID グリッドノードには、割り当て先のネットワークごとに専用のネットワークインターフェイス、 IP アドレス、サブネットマスク、およびゲートウェイが必要です。
- 1 つのグリッドノードに複数のインターフェイスを設定することはできません。
- 各ネットワークのグリッドノードごとに、単一のゲートウェイがサポートされます。このゲートウェイはノードと同じサブネット上に配置する必要があります。必要に応じて、より複雑なルーティングをゲートウェイに実装できます。
- 各ノードでは、各ネットワークが特定のネットワークインターフェイスにマッピングされます。

ネットワーク	インターフェイス名
グリッド（ Grid ）	eth0
管理（オプション）	Eth1
クライアント（オプション）	eth2

- ノードが StorageGRID アプライアンスに接続されている場合は、ネットワークごとに特定のポートが使用されます。詳細については、使用しているアプライアンスのインストール手順を参照してください。
- デフォルトルートはノードごとに自動的に生成されます。eth2 が有効な場合、 0.0.0.0/0 は eth2 のクライアントネットワークを使用します。eth2 が無効な場合、 0.0.0.0/0 は eth0 のグリッドネットワークを使用します。
- クライアントネットワークは、グリッドノードがグリッドに参加するまで動作状態になりません
- グリッドが完全にインストールされる前にインストールユーザインターフェイスにアクセスできるように、グリッドノード導入時に管理ネットワークを設定できます。

オプションのインターフェイス

必要に応じて、ノードにインターフェイスを追加できます。たとえば、を使用できるように、管理ノードまたはゲートウェイノードにトランクインターフェイスを追加できます VLAN インターフェイス 異なるアプリケーションまたはテナントに属するトラフィックを分離する。または、で使用するアクセスインターフェイスを追加することもできます ハイアベイラビリティ（ HA ）グループ。

トランクインターフェイスまたはアクセスインターフェイスを追加するには、次の項を参照してください。

- * VMware （ノードのインストール後） * ： VMware ：ノードにトランクインターフェイスまたはアクセスインターフェイスを追加します
- * RHEL または CentOS （ノードのインストール前） * ： ノード構成ファイルを作成
- * Ubuntu または Debian （ノードをインストールする前） * ： ノード構成ファイルを作成
- * RHEL 、 CentOS 、 Ubuntu 、または Debian （ノードのインストール後） * ： Linux ：ノードにトランクインターフェイスまたはアクセスインターフェイスを追加します

IP アドレスを表示します

StorageGRID システムの各グリッドノードの IP アドレスを表示できます。コマンドラインでこの IP アドレスを使用してグリッドノードにログインし、さまざまなメンテナンス手順を実行できます。

必要なもの

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。

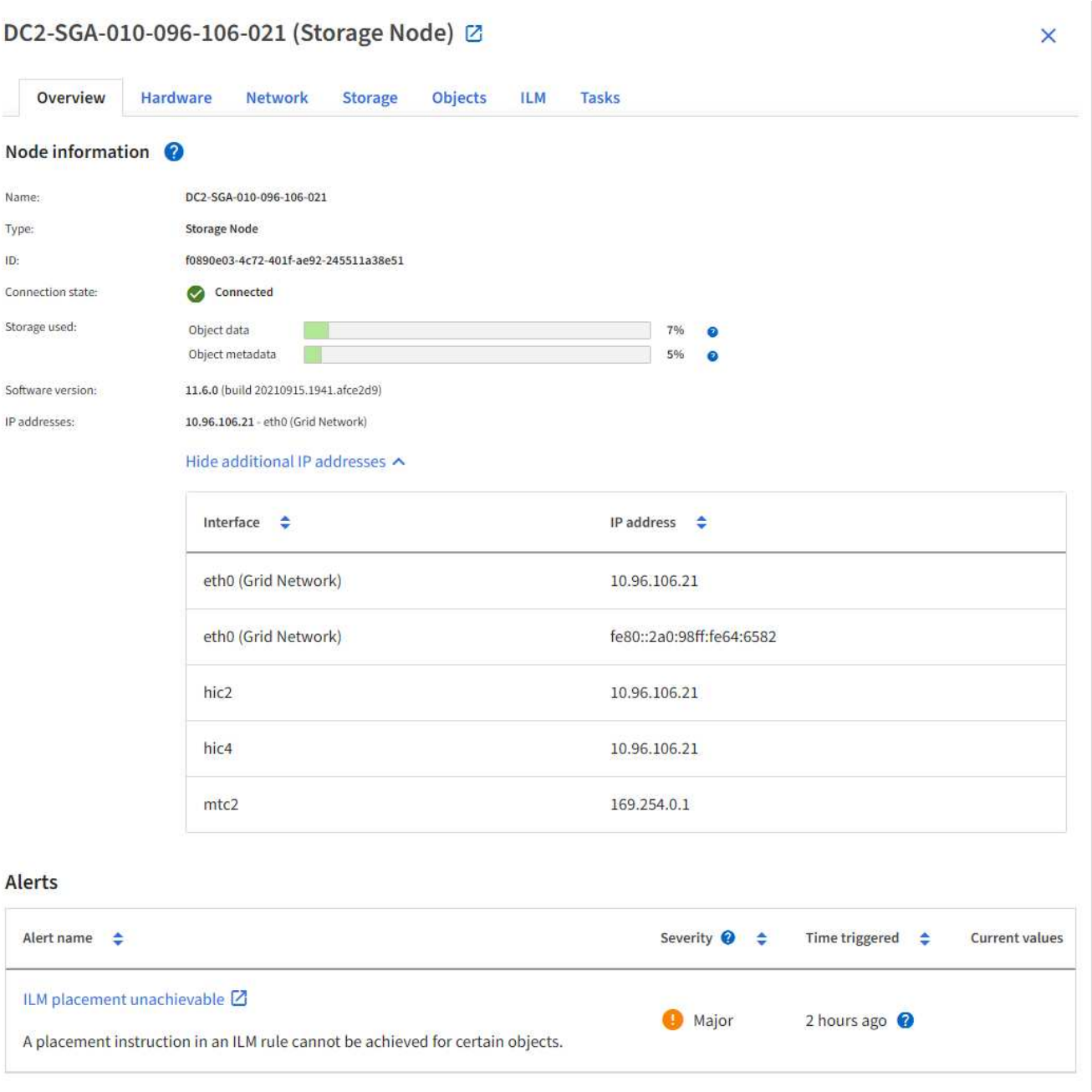
このタスクについて

IP アドレスの変更については、を参照してください リカバリとメンテナンス。

手順

1. ノード * > * *grid node* * > * Overview * を選択します。
2. [IP Addresses] のタイトルの右側にある [**Show More**] を選択します。

   このグリッドノードの IP アドレスがテーブルに表示されます。



発信 TLS 接続でサポートされる暗号

StorageGRID システムでは、アイデンティティフェデレーションとクラウドストレージプールに使用される外部システムへの Transport Layer Security （ TLS ）接続でサポートされる暗号スイートに制限があります。

サポートされる TLS のバージョン

StorageGRID では、アイデンティティフェデレーションとクラウドストレージプールに使用される外部システムへの接続で TLS 1.2 と TLS 1.3 がサポートされます。

外部システムとの互換性を確保するために、外部システムとの使用がサポートされている TLS 暗号が選択されています。S3 または Swift クライアントアプリケーションで使用できる暗号のリストは、このリストよりも大容量です。

> プロトコルのバージョン、暗号、鍵交換アルゴリズム、 MAC アルゴリズムなどの TLS 設定オプションは、 StorageGRID では設定できません。これらの設定について具体的なご要望がある場合は、ネットアップのアカウント担当者にお問い合わせください。

サポートされている TLS 1.2 暗号スイート

次の TLS 1.2 暗号スイートがサポートされています。

- TLS_ECDHE_RSA_With _AES_128_GCM_SHA256
- TLS_ECDHE_RSA_with _AES_256_GCM_SHA384
- TLS_ECDHE_ECDSA_With _AES_128_GG_SHA256
- TLS_ECDHE_ECDSA_With _AES_256_GCM_SHA384
- TLS_ECDHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305
- TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_CHACHA20_POLY1305
- TLS_RSA_With _AES_128_GCM _SHA256
- TLS_RSA_With _AES_256_GCM_SHA384

サポートされている TLS 1.3 暗号スイート

次の TLS 1.3 暗号スイートがサポートされています。

- TLS_AES_256_GCM_SHA384
- TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256
- TLS_AES_128_GCM _SHA256

ネットワーク転送の暗号化を変更する

StorageGRID システムでは、 Transport Layer Security （ TLS ）を使用して、グリッドノード間の内部制御トラフィックを保護します。Network Transfer Encryption オプションは、グリッドノード間の制御トラフィックを暗号化するために TLS で使用されるアルゴリズムを設定します。この設定はデータ暗号化には影響しません。

必要なもの

- 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。

このタスクについて

デフォルトでは、ネットワーク転送の暗号化には AES256-SHA アルゴリズムが使用されます。AES128-SHA アルゴリズムを使用して暗号化することもできます。

手順

1. * 設定 * > * システム * > * グリッドオプション * を選択します。
2. ネットワークオプションセクションで、ネットワーク転送の暗号化を * AES128-SHA * または * AES256-SHA * （デフォルト）に変更します。

3. [保存（ Save ）] を選択します。

トラフィック分類ポリシーを管理します

トラフィック分類ポリシーを管理します

サービス品質（ QoS ）サービスを強化するために、トラフィック分類ポリシーを作成して、さまざまなタイプのネットワークトラフィックを識別および監視できます。これらのポリシーは、トラフィックの制限と監視に役立ちます。

トラフィック分類ポリシーは、ゲートウェイノードおよび管理ノードの StorageGRID ロードバランササービス上のエンドポイントに適用されます。トラフィック分類ポリシーを作成するには、ロードバランサエンドポイントを作成しておく必要があります。

一致ルール

各トラフィック分類ポリシーには、次のエンティティに関連するネットワークトラフィックを識別する 1 つ以上の一致ルールが含まれています。

- バケット
- テナント
- サブネット（クライアントを含む IPv4 サブネット）
- エンドポイント（ロードバランサエンドポイント）

StorageGRID は、ルールの目的に応じて、ポリシー内のルールに一致するトラフィックを監視します。ポリシーのルールに一致するトラフィックは、そのポリシーによって処理されます。逆に、指定されたエンティティを除くすべてのトラフィックを照合するルールを設定できます。

トラフィック制限

必要に応じて、次のパラメータに基づいてポリシーの制限を設定できます。

- 総帯域幅
- 総帯域幅アウト
- 同時読み取り要求
- 同時書き込み要求
- での要求ごとの帯域幅
- 要求ごとの帯域幅アウト
- 読み取り要求レート
- 書き込み要求の速度

制限値はロードバランサごとに適用されます。複数のロードバランサに同時にトラフィックが分散されている場合、合計最大速度は指定した速度制限の倍数になります。

> ポリシーを作成して、アグリゲートの帯域幅を制限したり、要求ごとの帯域幅を制限したりできます。ただし、 StorageGRID では、両方のタイプの帯域幅を同時に制限することはできません。アグリゲートの帯域幅の制限により、制限のないトラフィックにパフォーマンスが若干低下する可能性があります。

集約または要求ごとの帯域幅制限の場合、要求は、設定したレートでストリームインまたはアウトされます。StorageGRID では 1 つの速度しか適用できないため、最も特定のポリシーがマッチするのはマッチャーのタイプです。それ以外のすべての制限タイプでは、クライアント要求は 250 ミリ秒遅延し、一致するポリシー制限を超える要求に対しては 503 スローダウン応答を受信します。

Grid Manager では、トラフィックチャートを表示して、ポリシーが想定したトラフィック制限を適用していることを確認できます。

SLA でトラフィック分類ポリシーを使用する

トラフィック分類ポリシーを容量制限およびデータ保護とともに使用して、容量、データ保護、およびパフォーマンスに固有のサービスレベル契約（ SLA ）を適用できます。

トラフィック分類の制限は、ロードバランサごとに実装されます。複数のロードバランサに同時にトラフィックが分散されている場合、合計最大速度は指定した速度制限の倍数になります。

次の例は、 SLA の 3 つの階層を示しています。トラフィック分類ポリシーを作成して、各 SLA 層のパフォーマンス目標を達成できます。

サービスレベル階層	容量	データ保護	パフォーマンス	コスト
ゴールド	1 PB のストレージを使用できます	3 コピーの ILM ルール	25 、 000 要求 / 秒 5 GB/ 秒（ 40 Gbps ）の帯域幅	$$/ 月

サービスレベル階層	容量	データ保護	パフォーマンス	コスト
シルバー	250 TB のストレージを使用できます	2 コピーの ILM ルール	10 K 要求 / 秒 1.25 GB/ 秒（ 10 Gbps ）の帯域幅	$/ 月
ブロンズ	100TB のストレージを使用できます	2 コピーの ILM ルール	5 、 000 要求 / 秒 1 GB/ 秒（ 8 Gbps ）の帯域幅	月あたりのコスト

トラフィック分類ポリシーを作成します

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ごとにネットワークトラフィックを監視し、必要に応じて制限する場合は、トラフィック分類ポリシーを作成します。必要に応じて、帯域幅、同時要求数、または要求速度に基づいてポリシーの制限を設定できます。

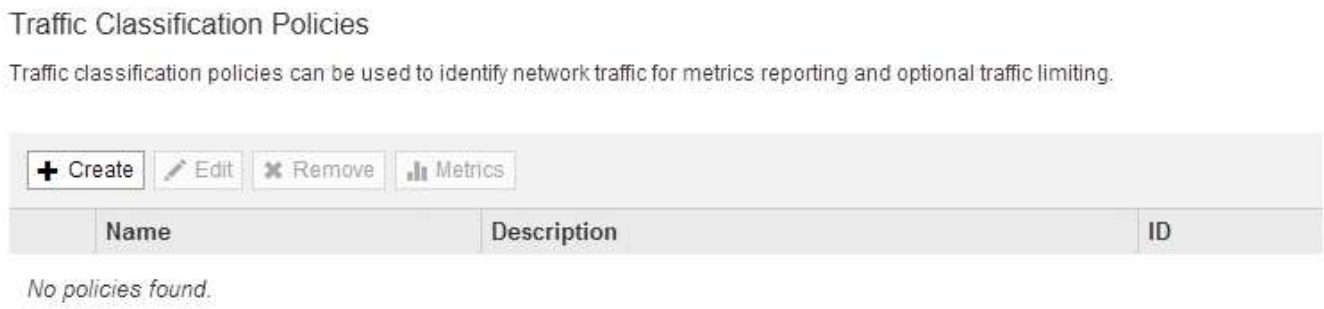
必要なもの

- 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。
- 照合するロードバランサエンドポイントを作成しておきます。
- 該当するテナントを作成しておきます。

手順

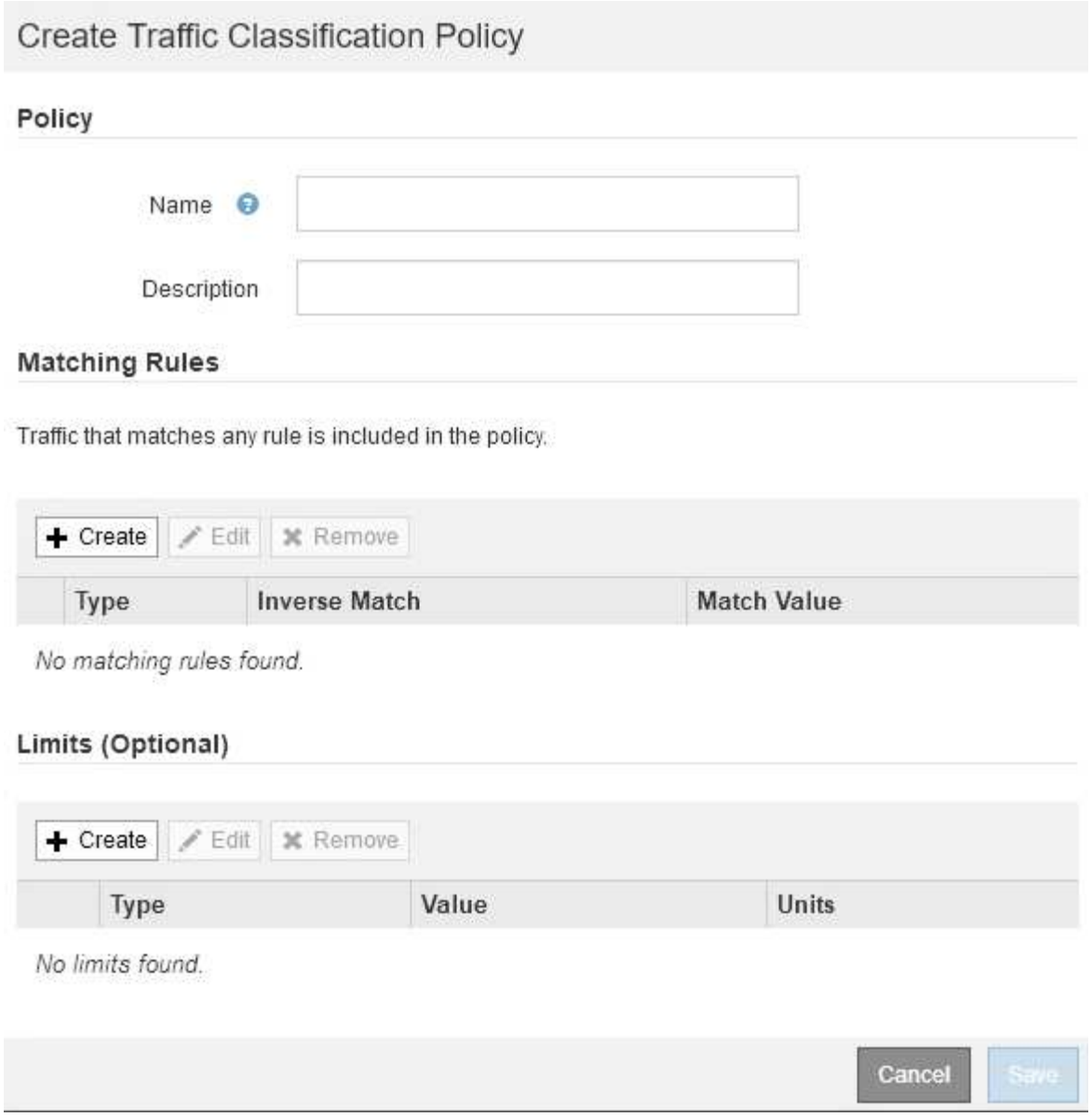
1. * configuration * > * Network * > * traffic classification * を選択します。

   [Traffic Classification Policies] ページが表示されます。



2. 「 * Create * 」を選択します。

   Create Traffic Classification Policy ダイアログボックスが表示されます。



3. [* 名前 *] フィールドに、ポリシーの名前を入力します。

   ポリシーを識別できるように、わかりやすい名前を入力します。

4. 必要に応じて、 * 概要 * フィールドにポリシーの概要 を追加します。

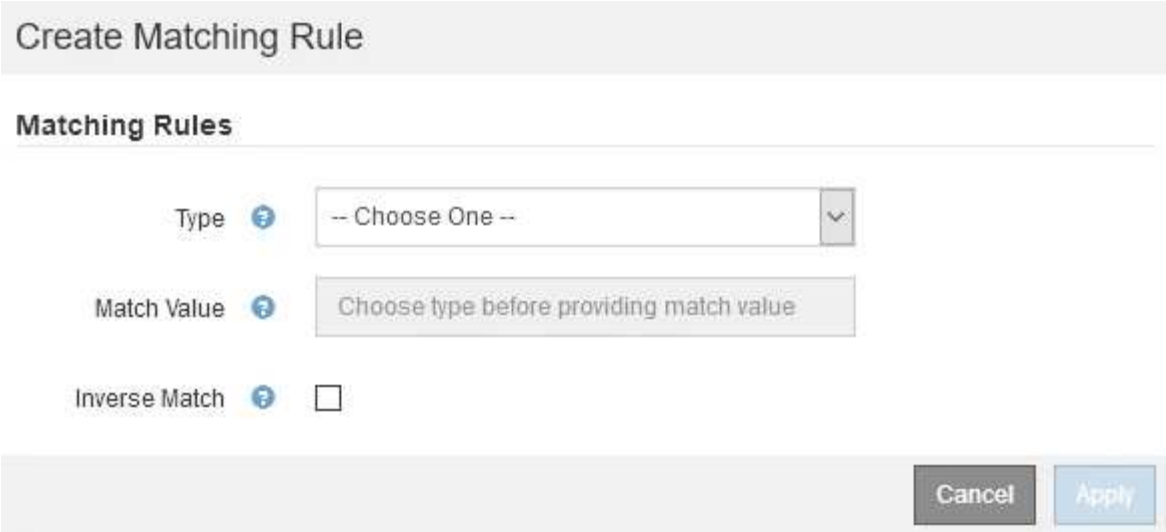
   たとえば、このトラフィック分類ポリシー環境 の内容と制限する内容を説明します。

5. ポリシーに一致するルールを 1 つ以上作成します。

   一致ルールは、このトラフィック分類ポリシーの影響を受けるエンティティを制御します。たとえば、このポリシーを特定のテナントのネットワークトラフィックに適用する場合は、テナントを選択します。または、このポリシーを特定の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に適用する場合は、 [Endpoint] を選択します。

   a. [一致ルール * （ Matching Rules * ）] セクションで [* 作成（ Create ）] を選択します。

      [Create Matching Rule] ダイアログボックスが表示されます。



b. [* タイプ *] ドロップダウンから、一致するルールに含めるエンティティのタイプを選択します。

c. [**match value**] フィールドに、選択したエンティティのタイプに基づいて照合値を入力します。

- Bucket ：バケット名を入力します。
- Bucket Regex ：一連のバケット名と一致するために使用される正規表現を入力します。

  正規表現は固定されていません。バケット名の先頭にある ｛キャレット｝ アンカーを使用し、名前の末尾に $ アンカーを使用します。

- CIDR ： IPv4 サブネットを CIDR 表記で入力し、目的のサブネットと一致させます。
- Endpoint ：既存のエンドポイントのリストからエンドポイントを選択します。これは、ロードバランサエンドポイントのページで定義したロードバランサエンドポイントです。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。
- テナント：既存のテナントのリストからテナントを選択します。テナントの一致は、アクセス対象のバケットの所有権に基づきます。バケットへの匿名アクセスは、バケットを所有するテナントと一致します。

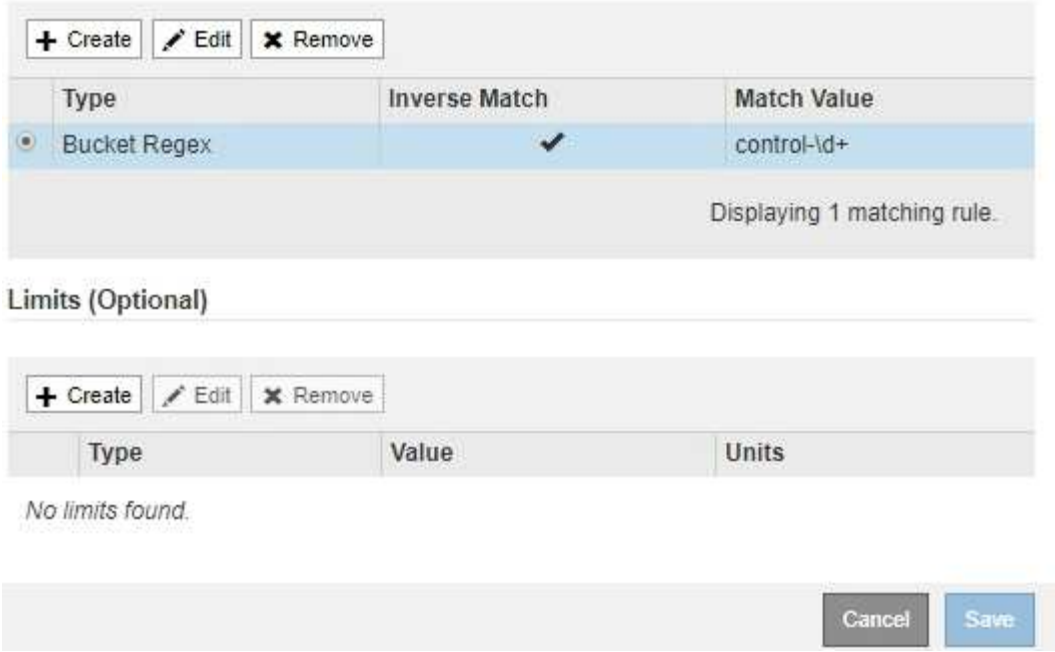
d. 定義した Type および Match 値と一致するすべての TRAFFER_EXCEPT _Traffic を照合する場合は、* Inverse * チェックボックスをオンにします。それ以外の場合は、このチェックボックスをオフのままにします。

たとえば、このポリシーをいずれかのロードバランサエンドポイントを除くすべてのエンドポイントに適用する場合は、除外するロードバランサエンドポイントを指定し、 * Inverse * を選択します。

> ⓘ 少なくとも 1 つが逆マッチャーである複数のマッチャーを含むポリシーの場合、すべてのリクエストに一致するポリシーを作成しないように注意してください。

e. * 適用 * を選択します。

ルールが作成され、 [Matching Rules] テーブルに表示されます。



a. ポリシーに対して作成するルールごとに上記の手順を繰り返します。

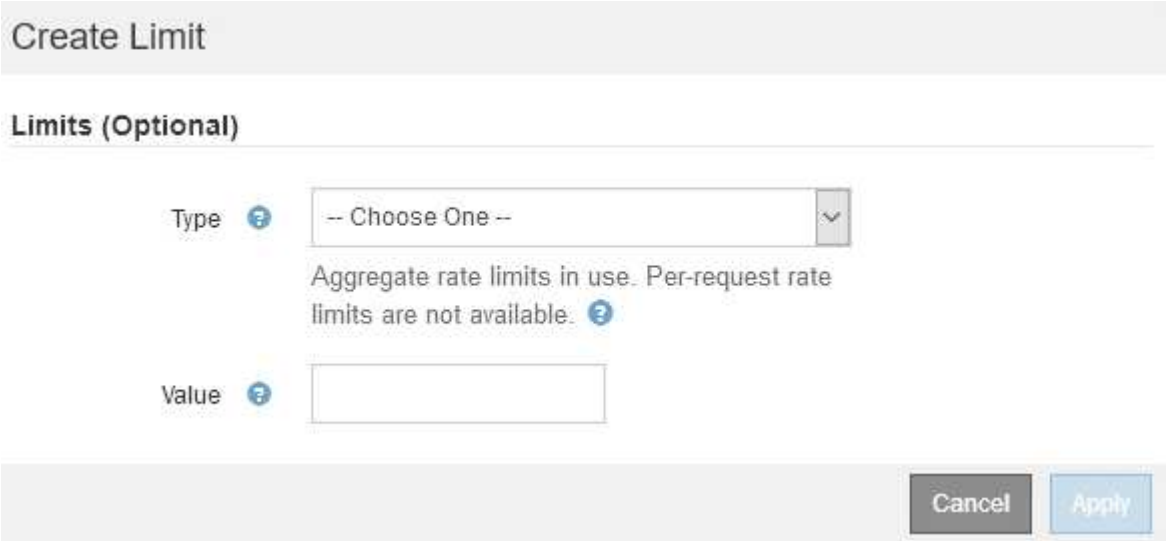
> ルールに一致するトラフィックは、ポリシーによって処理されます。

6. 必要に応じて、ポリシーの制限を作成します。

> 制限を作成しない場合でも、ポリシーに一致するネットワークトラフィックを監視できるように StorageGRID で指標が収集されます。

a. 「 * 制限 * 」セクションで「 * 作成 * 」を選択します。

境界を作成（ Create Limit ）ダイアログボックスが表示されます。



b. [* タイプ *] ドロップダウンから、ポリシーに適用する制限のタイプを選択します。

次のリストの * in * は S3 または Swift クライアントから StorageGRID ロードバランサへのトラフィ

ックを表し、 * out * はロードバランサから S3 または Swift クライアントへのトラフィックを表しています。

- 総帯域幅
- 総帯域幅アウト
- 同時読み取り要求
- 同時書き込み要求
- での要求ごとの帯域幅
- 要求ごとの帯域幅アウト
- 読み取り要求レート
- 書き込み要求の速度

> ポリシーを作成して、アグリゲートの帯域幅を制限したり、要求ごとの帯域幅を制限したりできます。ただし、 StorageGRID では、両方のタイプの帯域幅を同時に制限することはできません。アグリゲートの帯域幅の制限により、制限のないトラフィックにパフォーマンスが若干低下する可能性があります。

帯域幅の制限については、設定された制限のタイプに最も一致するポリシーが StorageGRID によって適用されます。たとえば、トラフィックを一方向のみに制限するポリシーがある場合、帯域幅制限が設定されている他のポリシーと一致するトラフィックがあっても、反対方向のトラフィックは無制限になります。StorageGRID は、帯域幅制限の「ベスト」マッチを次の順序で実装します。

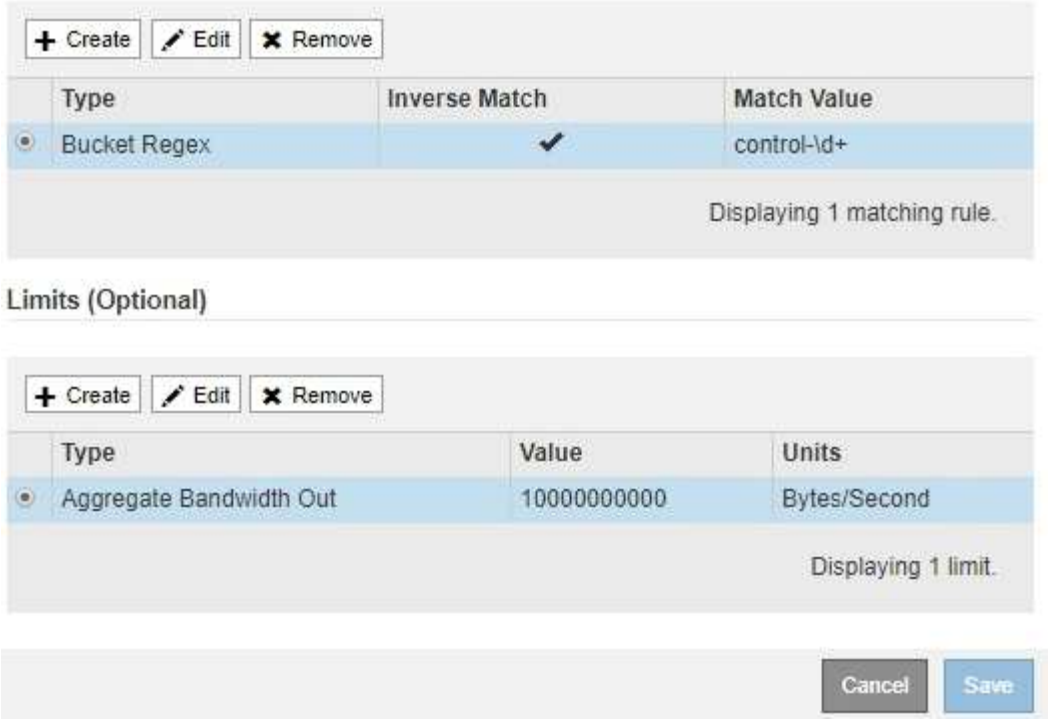
- 正確な IP アドレス（ /32 マスク）
- 正確なバケット名
- バケットの正規表現
- テナント
- エンドポイント
- 正確でない CIDR の一致（ /32 ではない）
- 逆一致

c. [* 値 *] フィールドに、選択した制限のタイプの数値を入力します。

   制限を選択すると、想定される単位が表示されます。

d. * 適用 * を選択します。

   境界が作成され、 [境界（ Limits ）] テーブルにリストされます。



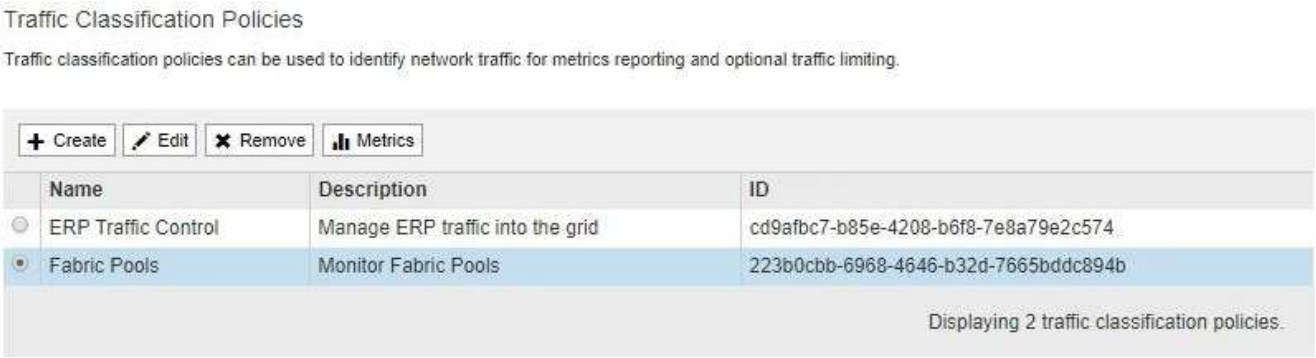
e. ポリシーに追加する上限ごとに、上記の手順を繰り返します。

たとえば、 SLA 階層に 40Gbps の帯域幅制限を作成する場合は、制限されたアグリゲート帯域幅と合計帯域幅の制限を作成し、各帯域幅を 40Gbps に設定します。

> 1 秒あたりのメガバイト数をギガビット / 秒に変換するには、 8 倍にします。たとえば、 125 MB/ 秒は 1 、 000 Mbps または 1 Gbps に相当します。

7. ルールと制限の作成が完了したら、 * 保存 * を選択します。

ポリシーが保存され、 Traffic Classification Policies テーブルにリストされます。



S3 および Swift クライアントトラフィックがトラフィック分類ポリシーに従って処理されるようになりました。トラフィックチャートを表示して、ポリシーが想定したトラフィック制限を適用していることを確認できます。を参照してください ネットワークトラフィックの指標を表示します。

トラフィック分類ポリシーを編集します

トラフィック分類ポリシーを編集して、その名前または概要 を変更したり、ポリシーの

ルールや制限を作成、編集、削除したりできます。

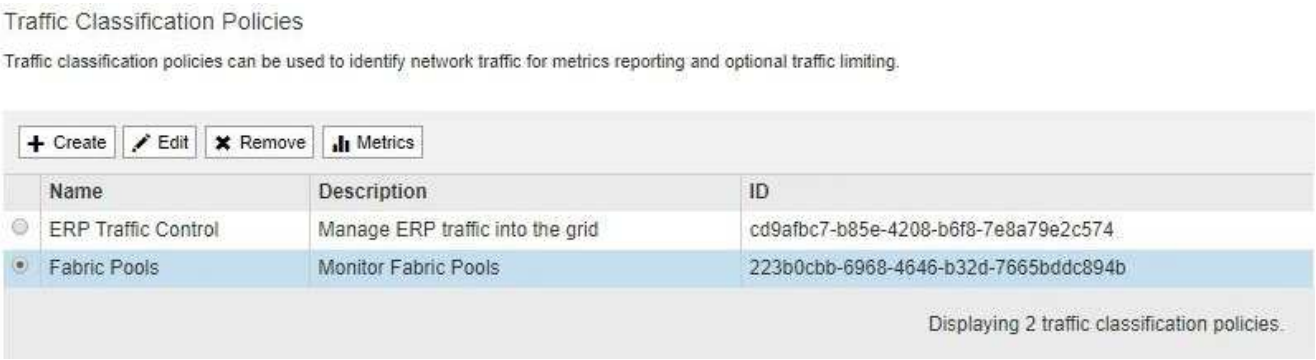
必要なもの

- 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。

手順

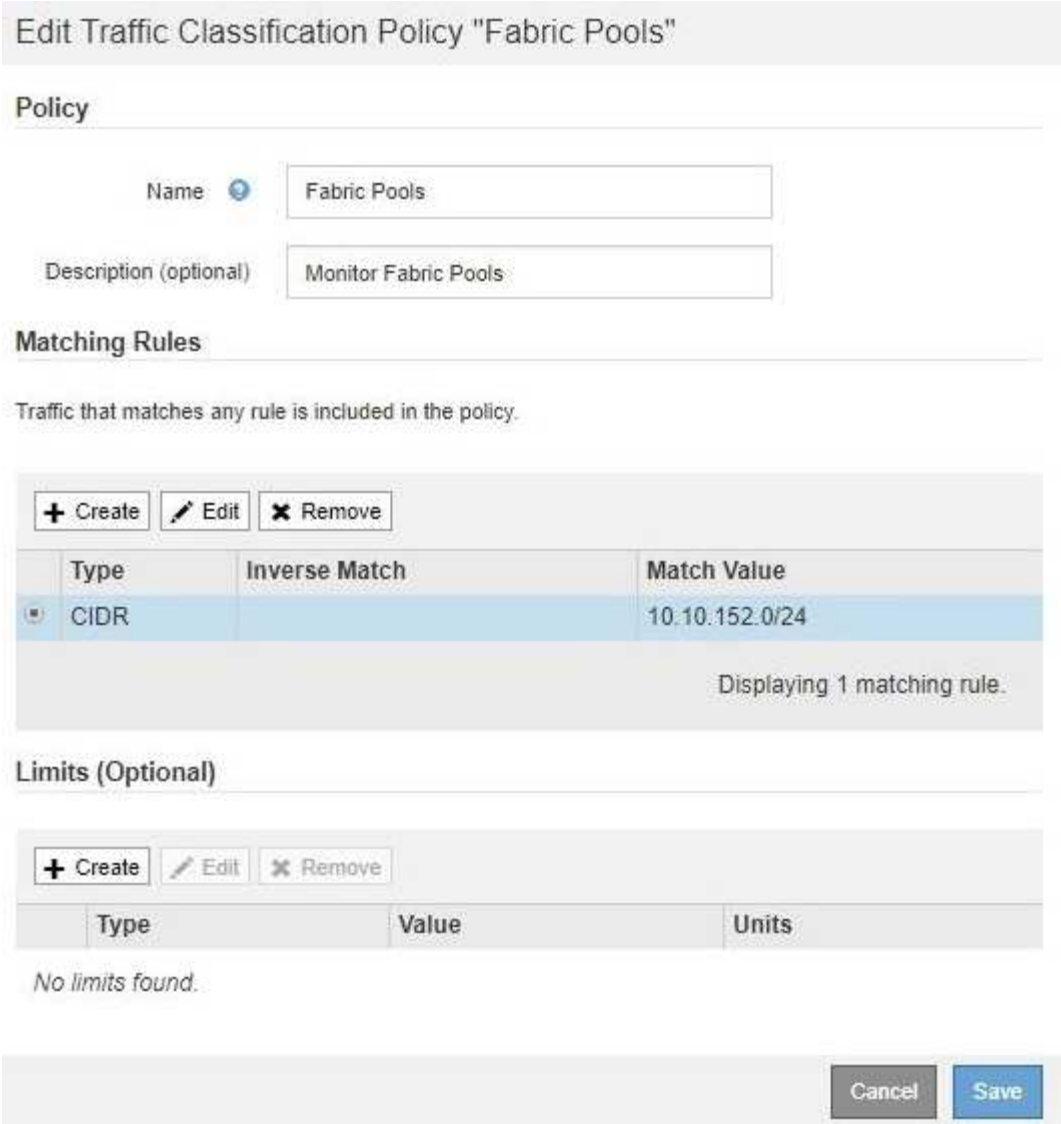
1. * configuration * > * Network * > * traffic classification * を選択します。

   [Traffic Classification Policies] ページが表示され、既存のポリシーがテーブルにリストされます。



2. 編集するポリシーの左側にあるオプションボタンを選択します。
3. 「 * 編集 * 」を選択します。

   Edit Traffic Classification Policy ダイアログボックスが表示されます。



4. 必要に応じて、一致するルールと制限を作成、編集、または削除します。
   a. 一致するルールまたは制限を作成するには、「 * 作成 * 」を選択し、ルールの作成または制限の作成の手順に従います。
   b. 一致するルールまたは制限を編集するには、ルールまたは制限のラジオボタンを選択し、 [一致するルール * （ * Matching Rules * ）] セクションまたは [* 制限 * （ * Limits * ）] セクションで [編集 * （ Edit * ）] を選択して、ルールの作成または制限の作成の手順に従います。
   c. 一致するルールまたは制限を削除するには、ルールまたは制限のラジオボタンを選択し、 * 削除 * を選択します。次に、「 * OK * 」を選択して、ルールまたは制限を削除することを確認します。
5. ルールまたは制限の作成または編集が終了したら、 * 適用 * を選択します。
6. ポリシーの編集が終了したら、 * 保存 * を選択します。

   ポリシーに加えた変更が保存され、ネットワークトラフィックはトラフィック分類ポリシーに従って処理されるようになりました。トラフィックチャートを表示して、ポリシーが想定したトラフィック制限を適用していることを確認できます。

トラフィック分類ポリシーを削除します

トラフィック分類ポリシーが不要になった場合は、削除できます。

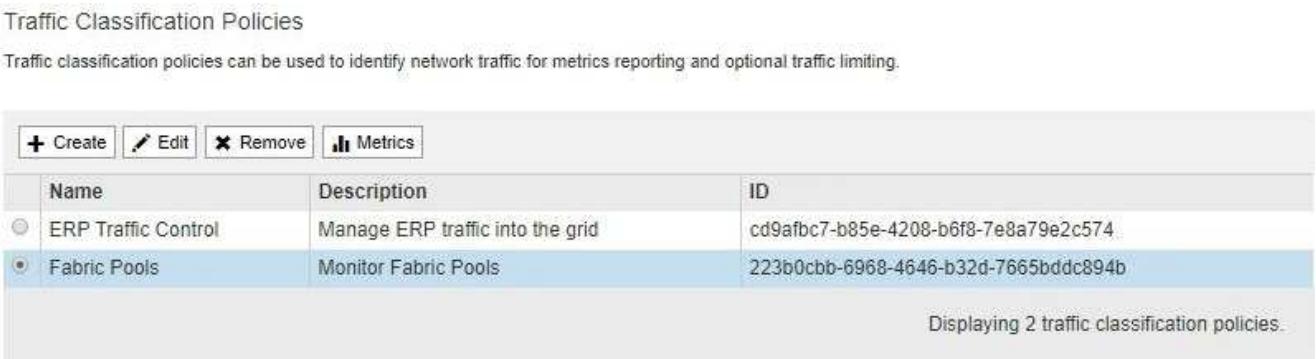
必要なもの

- 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。

手順

1. * configuration * > * Network * > * traffic classification * を選択します。

   [Traffic Classification Policies] ページが表示され、既存のポリシーがテーブルにリストされます。



2. 削除するポリシーの左側にあるオプションボタンを選択します。
3. 「 * 削除」を選択します。

   警告ダイアログボックスが表示されます。

4. 「 * OK * 」を選択して、ポリシーを削除することを確認します。

   ポリシーが削除されます。

ネットワークトラフィックの指標を表示します

Traffic Classification Policies ページから使用可能なグラフを表示することで、ネットワークトラフィックを監視できます。

必要なもの

- 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 Access 権限または Tenant Accounts 権限が必要です。

このタスクについて

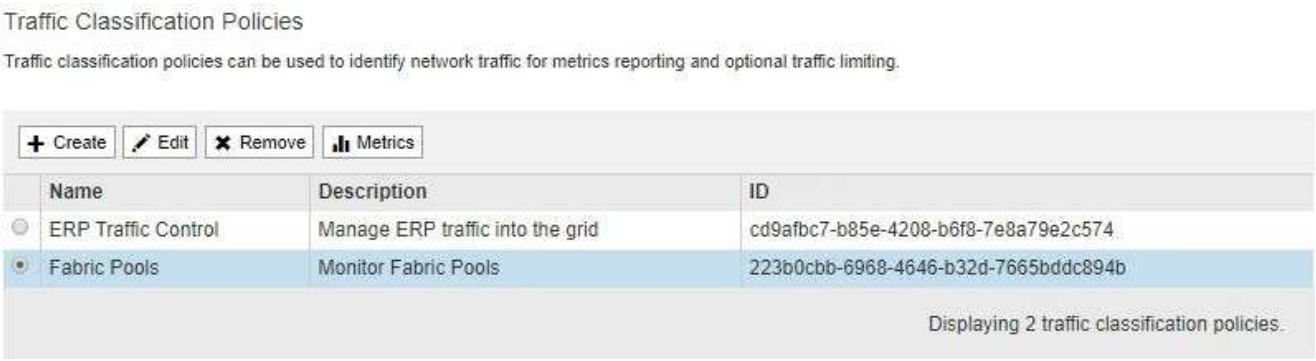
既存のトラフィック分類ポリシーでは、ロードバランササービスのメトリックを表示して、ポリシーがネットワーク全体のトラフィックを正常に制限しているかどうかを判断できます。グラフ内のデータは、ポリシーの調整が必要かどうかを判断するのに役立ちます。

トラフィック分類ポリシーに制限が設定されていない場合でも、メトリックが収集され、グラフにはトラフィックの傾向を把握するのに役立つ情報が表示されます。

手順

1. * configuration * > * Network * > * traffic classification * を選択します。

   [Traffic Classification Policies] ページが表示され、既存のポリシーがテーブルにリストされます。



   テナントアカウント権限があるものの、ルートアクセス権限がない場合は、「 * 作成」、「 * 編集」、「 * 削除」の各ボタンは無効になります。

2. 指標を表示するポリシーの左側にあるラジオボタンを選択します。
3. [**Metrics**] を選択します。

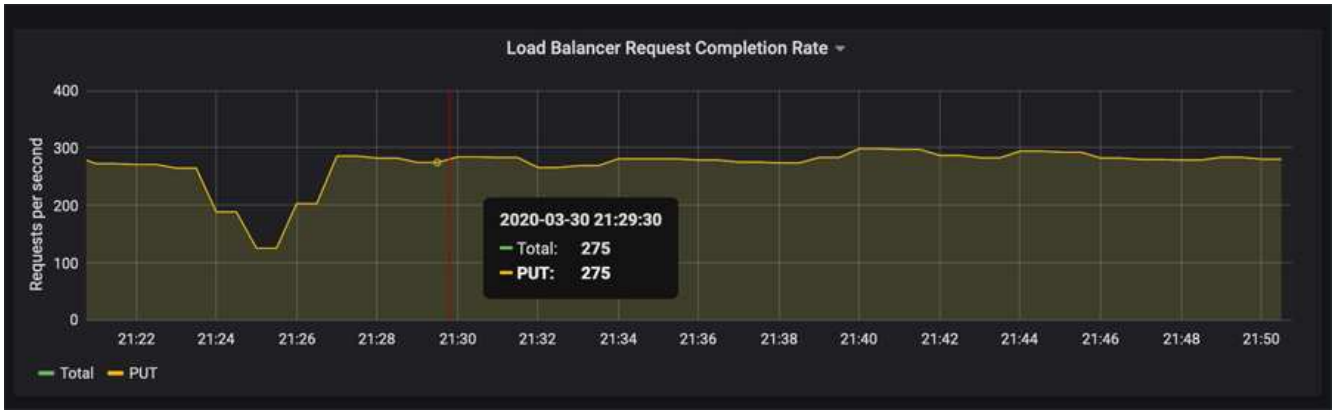
   新しいブラウザウィンドウが開き、 Traffic Classification Policy グラフが表示されます。このグラフには、選択したポリシーに一致するトラフィックのメトリックだけが表示されます。

   その他のポリシーを選択して表示するには、 * policy * プルダウンを使用します。

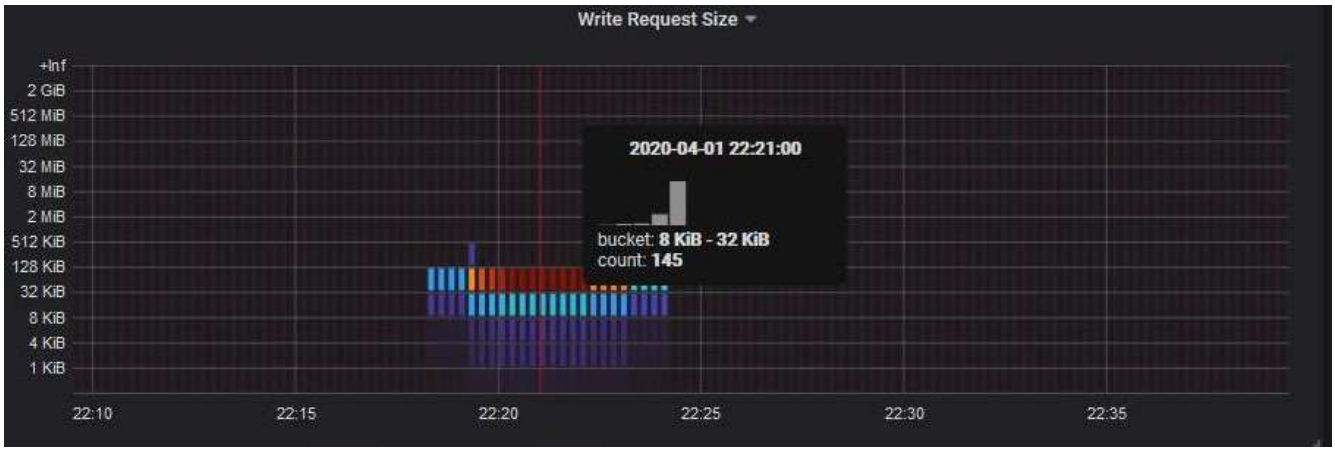
Web ページには次のグラフが表示されます。

- ロードバランサ要求トラフィック：このグラフは、ロードバランサエンドポイントと要求を送信しているクライアントの間で伝送されるデータのスループットを、 1 秒あたりのビット数で 3 分間の移動平均を提供します。
- ロードバランサの要求完了率：このグラフには、 1 秒あたりの完了済み要求数の 3 分間の移動平均が、要求タイプ（ GET 、 PUT 、 HEAD 、 DELETE ）別に示されます。この値は、新しい要求のヘッダーが検証されると更新されます。
- Error Response Rate ：このグラフには、 1 秒あたりにクライアントに返されたエラー応答数の 3 分間の移動平均が、エラー応答コード別に示されます。
- Average Request Duration （ Non-Error ）：このグラフには、要求期間の 3 分間の移動平均が、要求タイプ（ GET 、 PUT 、 HEAD 、 DELETE ）別に示されます。要求期間は、要求ヘッダーがロードバランササービスによって解析された時点から始まり、完全な応答本文がクライアントに返された時点で終了します。
- オブジェクトサイズ別の書き込み要求速度：このヒートマップは、オブジェクトサイズに基づいて書き込み要求が完了した時点での 3 分間の移動平均を提供します。この場合、書き込み要求は PUT 要求のみを参照します。
- オブジェクトサイズ別の読み取り要求速度：このヒートマップでは、オブジェクトサイズに基づいて読み取り要求が完了した時点での 3 分間の移動平均が提供されます。この場合、読み取り要求は GET 要求のみを参照します。ヒートマップの色は、個々のグラフ内のオブジェクトサイズの相対的な頻度を示します。クーラの色（紫や青など）は相対レートが低いことを示し、暖色の色（オレンジや赤など）は相対レートが高いことを示します。

4. 折れ線グラフにカーソルを合わせると、グラフの特定の部分の値がポップアップで表示されます。



5. ヒートマップにカーソルを合わせると、サンプルの日時、カウントに集約されたオブジェクトサイズ、およびその期間の 1 秒あたりのリクエスト数を示すポップアップが表示されます。



6. 左上の * Policy * プルダウンを使用して、別のポリシーを選択します。

   選択したポリシーのグラフが表示されます。

7. または、 **support** メニューからグラフにアクセスします。
   a. [**support**>] 、 [*Tools] 、 [*Metrics] の順に選択します。
   b. ページの * Grafana * セクションで、 * Traffic Classification Policy * を選択します。
   c. ページ左上のプルダウンからポリシーを選択します。

      トラフィック分類ポリシーは、その ID によって識別されます。ポリシー ID は、 Traffic Classification Policies ページにリストされます。

8. グラフを分析して、ポリシーがトラフィックを制限している頻度と、ポリシーを調整する必要があるかどうかを判断します。

関連情報

監視とトラブルシューティング

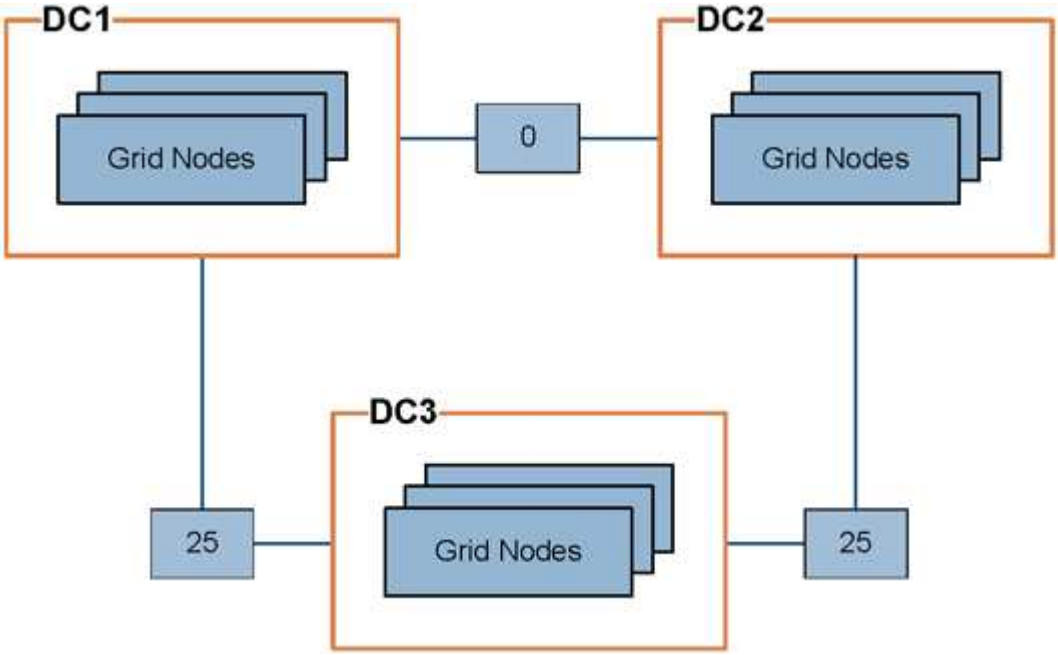
リンクコストを管理します

リンクコストとは

リンクコストを使用すると、複数のデータセンターサイトが存在する場合に、要求されたサービスを提供するデータセンターサイトの優先順位を決定できます。サイト間のレイテンシに合わせてリンクコストを調整できます。

- リンクコストは、オブジェクトの読み出しにどのオブジェクトコピーを使用するかを優先的に処理するために使用されます。
- リンクコストは、グリッド管理 API およびテナント管理 API で、使用する内部 StorageGRID サービスを決定するために使用されます。
- リンクコストは、クライアント接続を転送するためにゲートウェイノード上の廃止された Connection Load Balancer （ CLB ）サービスによって使用されます。を参照してください ロードバランシングの仕組み - CLB サービス。

次の図は、サイト間でリンクコストが設定されている 3 つのサイトグリッドを示しています。



- ゲートウェイノード上の CLB サービスは、同じデータセンターサイトにあるすべてのストレージノード、およびリンクコストが 0 のデータセンターサイトにクライアント接続を均等に分散します。

  この例で、データセンターサイト 1 （ DC1 ）にあるゲートウェイノードは、 DC1 にあるストレージノードと DC2 にあるストレージノードにクライアント接続を均等に分散します。DC3 にあるゲートウェイノードは、 DC3 にあるストレージノードにのみクライアント接続を送信します。

- 複数のレプリケートコピーが存在するオブジェクトを読み出す場合、 StorageGRID はリンクコストが最も低いデータセンターにあるコピーを読み出します。

  この例で、 DC2 にあるクライアントアプリケーションが DC1 と DC3 の両方に格納されているオブジェクトを読み出す場合、 DC1 から DC2 へのリンクコストは 0 で、 DC3 から DC2 へのリンクコスト（ 25 ）よりも低いため、オブジェクトは DC1 から読み出されます。

リンクコストは、測定単位を伴わない任意の相対的な数値です。たとえば、使用にあたってリンクコスト 50 の優先度はリンクコスト 25 よりも低くなります。次の表に、よく使用されるリンクコストを示します。

リンク	リンクコスト	注：
物理データセンターサイト間	25 （デフォルト）	WAN リンクで接続されたデータセンター。
同じ物理的な場所にある論理データセンターサイト間	0	同じ物理ビルディングまたはキャンパスにある論理データセンターを LAN で接続します。

リンクコストを更新します

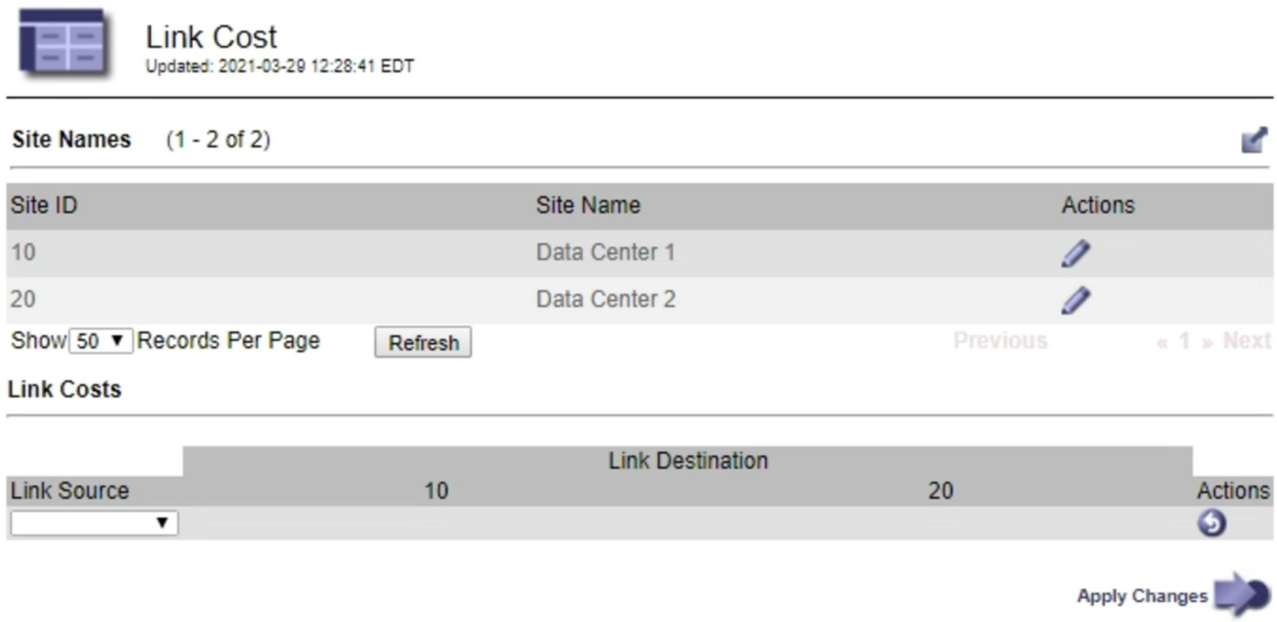
データセンターサイト間のリンクコストを更新して、サイト間のレイテンシを反映させることができます。

必要なもの

- 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。
- Grid Topology Page Configuration 権限が必要です。

手順

1. [* configuration] * > [* Network] > [* Link cost] を選択します。



2. [リンク先 *] でサイトを選択し、 [リンク先 *] に 0 ～ 100 のコスト値を入力します。

   リンク元がリンク先と同じ場合は、リンクコストを変更できません。

   変更をキャンセルするには、を選択します * 復帰 * 。

3. 「 * 変更を適用する * 」を選択します。

著作権に関する情報

Copyright © 2024 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。