aws

Gateway Load Balancer

エラスティックロードバランシング

エラスティックロードバランシング: Gateway Load Balancer

Table of Contents

Gateway Load Balancer とは？

Elastic Load Balancing は、受信したトラフィックを複数のアベイラビリティーゾーンの複数のターゲットに自動的に分散させます。登録されているターゲットの状態をモニタリングし、正常なターゲットにのみトラフィックをルーティングします。Elastic Load Balancing は、受信トラフィックの時間的な変化に応じて、ロードバランサーをスケーリングします。また、大半のワークロードに合わせて自動的にスケールできます。

Elastic Load Balancing は、Application Load Balancer、Network Load Balancer、Gateway Load Balancer、Classic Load Balancer といったロードバランサーをサポートします。ニーズに最適なタイプのロードバランサーを選択できます。このガイドでは、Gateway Load Balancer について説明します。その他のロードバランサーの詳細については、「Application Load Balancer ユーザーガイド」、「Network Load Balancer ユーザーガイド」、および「Classic Load Balancer ユーザーガイド」を参照してください。

Gateway Load Balancer の概要

ゲートウェイロードバランサー を使用すると、ファイアウォール、侵入検知および防止システム、ディープパケットインスペクションシステムなどの仮想アプライアンスをデプロイ、スケーリング、管理できます。透過的なネットワークゲートウェイ (つまり、すべてのトラフィックに対して単一の入口と出口ポイント) を組み合わせて、トラフィックを分散しながら、仮想アプライアンスを需要に応じてスケーリングします。

ゲートウェイロードバランサーは、開放型システム間相互接続 (OSI) モデルの第 3 層 (ネットワークレイヤー) で機能します。すべてのポートですべての IP パケットをリッスンし、リスナールールで指定されたターゲットグループにトラフィックを転送します。5 タプル (デフォルト) 、3 タプル、または 2 タプルを使用して、特定のターゲットアプライアンスへのフローの維持を保持します。Gateway Load Balancer とその登録された仮想アプライアンスインスタンスは、ポート 6081 で GENEVE プロトコルを使用してアプリケーショントラフィックを交換します。

ゲートウェイロードバランサーは、ゲートウェイロードバランサーのエンドポイントを使用して、VPC 境界を越えてトラフィックを安全に交換します。ゲートウェイロードバランサーエンドポイントは、サービスプロバイダー VPC 内の仮想アプライアンスとサービスコンシューマー VPC 内のアプリケーションサーバー間のプライベート接続を提供する VPC エンドポイントです。ゲートウェイLoad Balancer は、仮想アプライアンスと同じ VPC にデプロイします。仮想アプライアンスは、ゲートウェイ Load Balancer ターゲットグループに登録します。

Gateway Load Balancer エンドポイントとの間で送受信されるトラフィックは、ルートテーブルを使用して設定されます。トラフィックは、サービスコンシューマー VPC から Gateway Load Balancer エンドポイントを経由してサービスプロバイダー VPC 内の Gateway Load Balancer に流れ、サービスコンシューマー VPC に戻ります。Gateway Load Balancer エンドポイントとアプリケーションサーバーは、別のサブネットに作成する必要があります。これにより、Gateway Load Balancer エンドポイントをアプリケーションサブネットのルートテーブルのネクストホップとして構成できます。

詳細については、「AWS PrivateLink ガイド」の「AWS PrivateLinkを通じて仮想アプライアンスにアクセスする」を参照してください。

アプライアンスベンダー

アプライアンスベンダーのソフトウェアを選択して適格化する必要があります。ロードバランサーからのトラフィックを検査または変更するには、アプライアンスソフトウェアを信頼する必要があります。Elastic Load Balancing パートナーとしてリストされているアプライアンスベンダーは、アプライアンスソフトウェアを と統合し、認定しています AWS。このリストのベンダーのアプライアンスソフトウェアには、より高いレベルの信頼を置くことができます。ただし、 AWS は、これらのベンダーのソフトウェアのセキュリティまたは信頼性を保証するものではありません。

開始方法

を使用して Gateway Load Balancer を作成するには AWS マネジメントコンソール、「」を参照してください入門。を使用して Gateway Load Balancer を作成するには AWS Command Line Interface、「」を参照してくださいCLI を使用した開始方法。

料金

ロードバランサーについては、お客様が利用された分のみのお支払いとなります。詳細については、Elastic Load Balancing の料金表を参照してください。

Gateway Load Balancer の使用開始方法

Gateway Load Balancer を使用すると、セキュリティアプライアンスなどのサードパーティー仮想アプライアンスを簡単にデプロイ、スケーリング、管理できます。

このチュートリアルでは、Gateway Load Balancer と Gateway Load Balancer エンドポイントを使用して検査システムを実装します。

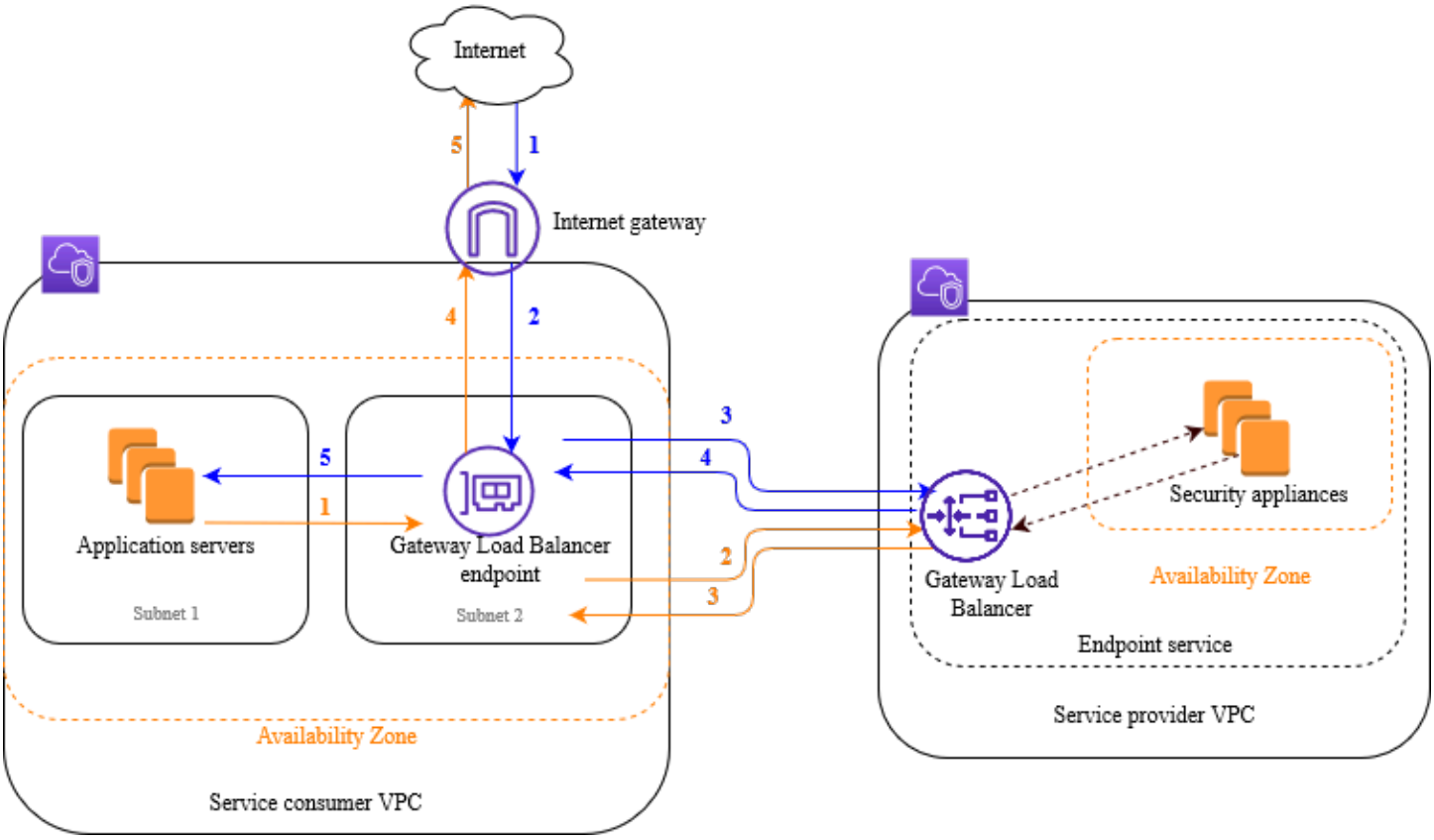
内容

概要

Gateway Load Balancer エンドポイントは、サービスプロバイダー VPC 内の仮想アプライアンスとサービスコンシューマー VPC 内のアプリケーションサーバー間のプライベート接続を提供する VPC エンドポイントです。Gateway Load Balancer は、仮想アプライアンスと同じ VPC にデプロイされます。これらのアプライアンスは、Gateway Load Balancer のターゲットグループに登録されます。

アプリケーションサーバーはサービスコンシューマー VPC の 1 つのサブネット (宛先サブネット) で実行されますが、Gateway Load Balancer エンドポイントは同じ VPC の別のサブネットにあります。インターネットゲートウェイを経由してサービスコンシューマー VPC に入るすべてのトラフィックは、まず、Gateway Load Balancer エンドポイントにルーティングされ、その後、送信先サブネットにルーティングされます。

同様に、アプリケーションサーバー (送信先サブネット) から出るすべてのトラフィックは、Gateway Load Balancer エンドポイントにルーティングされてから、インターネットにルーティングされます。次のネットワークの図は、Gateway Load Balancer エンドポイントがエンドポイントサービスへのアクセスにどのように使用されるのかを視覚的に示したものです。



下の番号付きの項目で、上記の図に示されている各要素がわかりやすく説明されています。

インターネットからアプリケーションへのトラフィック (青い矢印):

1. トラフィックは、インターネットゲートウェイを介してサービスコンシューマー VPC に入ります。
2. トラフィックは、入力ルーティングの結果として Gateway Load Balancer エンドポイントに送信されます。
3. Gateway Load Balancer に送信されたトラフィックは、セキュリティアプライアンスの 1 つに分散されます。
4. セキュリティアプライアンスによって検査されたトラフィックは Gateway Load Balancer エンドポイントに戻されます。
5. トラフィックはアプリケーションサーバー (宛先サブネット) に送信されます。

アプリケーションからインターネットへのトラフィック (オレンジの矢印):

1. トラフィックは、アプリケーションサーバーのサブネットで設定されたデフォルトルートの結果として、Gateway Load Balancer エンドポイントに送信されます。

2. Gateway Load Balancer に送信されたトラフィックは、セキュリティアプライアンスの 1 つに分散されます。
3. セキュリティアプライアンスによって検査されたトラフィックは Gateway Load Balancer エンドポイントに戻されます。
4. トラフィックは、ルートテーブルの設定に基づいてインターネットゲートウェイに送信されます。
5. トラフィックはインターネットにルーティングされます。

ルーティング

インターネットゲートウェイのルートテーブルには、アプリケーションサーバー宛てのトラフィックを Gateway Load Balancer エンドポイントにルーティングするエントリが必要です。Gateway Load Balancer エンドポイントを指定するには、VPC エンドポイントの ID を使用します。次の例は、デュアルスタック設定のルートを示します。

デスティネーション	ターゲット
VPC IPv4 CIDR	ローカル
VPC IPv6 CIDR	ローカル
##### 1 IPv4 CIDR	*vpc-endpoint-id*
##### 1 IPv6 CIDR	*vpc-endpoint-id*

アプリケーションサーバーがあるサブネットのルートテーブルには、アプリケーションサーバーからのすべてのトラフィックを Gateway Load Balancer エンドポイントにルーティングするエントリが必要です。

デスティネーション	ターゲット
VPC IPv4 CIDR	ローカル
VPC IPv6 CIDR	ローカル
0.0.0.0/0	*vpc-endpoint-id*

デスティネーション	ターゲット
::/0	*vpc-endpoint-id*

Gateway Load Balancer エンドポイントがあるサブネットのルートテーブルは、検査から返されるトラフィックを最終的な送信先にルーティングする必要があります。インターネットを起点とするトラフィックについては、ローカルルートによって、アプリケーションサーバーに確実に到達します。アプリケーションサーバーを起点とするトラフィックに対して、すべてのトラフィックをインターネットゲートウェイにルーティングするエントリを追加します。

デスティネーション	ターゲット
VPC IPv4 CIDR	ローカル
VPC IPv6 CIDR	ローカル
0.0.0.0/0	*internet-gateway-id*
::/0	*internet-gateway-id*

前提条件

- サービスコンシューマー VPC に、アプリケーションサーバーを含むアベイラビリティーゾーンごとに少なくとも 2 つのサブネットがあることを確認します。1 つのサブネットは Gateway Load Balancer エンドポイント用で、もう 1 つはアプリケーションサーバー用です。
- Gateway Load Balancer とターゲットは同じサブネットに配置できます。
- 別のアカウントから共有されているサブネットを使用して Gateway Load Balancer をデプロイすることはできません。
- サービスプロバイダー VPC 内の各セキュリティアプライアンスサブネットで、少なくとも 1 つのセキュリティアプライアンスインスタンスを起動します。これらのインスタンスのセキュリティグループは、ポート 6081 で UDP トラフィックを許可する必要があります。

ステップ 1: Gateway Load Balancer を作成する

次の手順に従って、ロードバランサー、リスナー、ターゲットグループを作成します。

コンソールを使用して、ロードバランサー、リスナー、ターゲットグループを作成するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインの [Load Balancing] で、[Load Balancers] を選択します。
3. [ロードバランサーを作成] を選択します。
4. [Gateway Load Balancer] で、[Create] (作成) を選択します。
5. 基本的な設定
   a. [ロードバランサー名] に、ロードバランサーの名前を入力します。
   b. [IP アドレスタイプ] で、[IPv4] を選択して IPv4 アドレスのみをサポートするか、[デュアルスタック] を選択して IPv4 と IPv6 アドレスの両方をサポートします。
6. ネットワークマッピング
   a. [VPC] では、サービスプロバイダー VPC を選択します。
   b. [マッピング] で、セキュリティアプライアンスインスタンスを起動したすべてのアベイラビリティーゾーン、およびアベイラビリティゾーンごとに 1 つのサブネットを選択します。
7. IP リスナーのルーティング
   a. [デフォルトアクション] で、トラフィックを受信する既存のターゲットグループを選択します。このターゲットグループは GENEVE プロトコルを使用する必要があります。

      ターゲットグループがない場合は、[ターゲットグループを作成] を選択します。ブラウザで新しいタブが開きます。ターゲットタイプを選択し、ターゲットグループの名前を入力して GENEVE プロトコルを維持します。セキュリティアプライアンスインスタンスがある VPC を選択します。必要に応じてヘルスチェック設定を変更し、必要なタグを追加します。[次へ] を選択します。ターゲットグループへのセキュリティアプライアンスインスタンスの登録は、今すぐ行うか、この手順を完了した後に行うことができます。[ターゲットグループの作成] を選択し、以前のブラウザタブに戻ります。
   b. (オプション) [リスナータグ] を展開し、必要なタグを追加します。
8. (オプション) [ロードバランサータグ] を展開し、必要なタグを追加します。
9. [ロードバランサーを作成] を選択します。

ステップ 2: Gateway Load Balancer エンドポイントサービスを作成する

次の手順を使用して、Gateway Load Balancer を使用するエンドポイントサービスを作成します。

Gateway Load Balancer エンドポイントサービスを作成するには

1. Amazon VPC コンソールの https://console.aws.amazon.com/vpc/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインで、[Endpoint Services] (エンドポイントサービス) を選択します。
3. [エンドポイントサービスの作成] を選択し、以下の手順を実行します。
   a. [Load balancer type] (ロードバランサーのタイプ) で、[Gateway] を選択します。
   b. [Available load balancers] (使用可能なロードバランサー) で、お使いの Gateway Load Balancer を選択します。
   c. [Require acceptance for endpoint] (エンドポイントの承諾が必要) で、[Acceptance required] (承諾が必要) を選択し、サービスへの接続リクエストを手動で承諾します。そうでない場合、これらのリクエストは自動的に受け入れられます。
   d. [Supported IP address types] (サポートされている IP アドレスのタイプ) で、次のいずれかを実行します。
      - [IPv4] を選択 – エンドポイントサービスが IPv4 リクエストを受け入れることができるようにします。
      - [IPv6] を選択 – エンドポイントサービスが IPv6 リクエストを受け入れることができるようにします。
      - [IPv4] と [IPv6] を選択 – エンドポイントサービスが IPv4 と IPv6 の両方のリクエストを受け入れることができるようにします。
   e. (オプション) タグを追加するには、[Add new tag] (新しいタグを追加) を選択し、タグキーとタグ値を入力します。
   f. [作成] を選択します。サービス名を書き留めます。これはエンドポイントを作成するときに必要になります。
4. 新しいエンドポイントサービスを選択し、[アクション]、[プリンシパルを許可] の順に選択します。サービスへのエンドポイントの作成を許可されているサービスコンシューマーの ARN を入力します。サービスコンシューマーは、ユーザー、IAM ロール、または AWS アカウントです。[プリンシパルを許可] を選択します。

ステップ 3: Gateway Load Balancer エンドポイントを作成する

次の手順を使用して、Gateway Load Balancer エンドポイントサービスに接続する Gateway Load Balancer エンドポイントを作成します。Gateway Load Balancer エンドポイントにはゾーンが適用されます。ゾーンごとに Gateway Load Balancer エンドポイントを 1 つ作成することをお勧めします。詳細については、「AWS PrivateLink ガイド」の「AWS PrivateLinkを通じて仮想アプライアンスにアクセスする」を参照してください。

Gateway Load Balancer エンドポイントを作成するには

1. Amazon VPC コンソールの https://console.aws.amazon.com/vpc/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインで、[Endpoints] (エンドポイント) を選択します。
3. [エンドポイントの作成] を選択し、以下の手順を実行します。

   a. [Service category] (サービスカテゴリ) で、[Other endpoint services] (その他のエンドポイントサービス) を選択します。

   b. 以前に書き留めたしたサービスの名前を [サービス名] に入力し、[確認] を選択します。

   c. [VPC] では、サービスコンシューマー VPC を選択します。

   d. [Subnets] (サブネット) で、Gateway Load Balancer エンドポイントのサブネットを選択します。

      注： Gateway Load Balancer エンドポイントの作成時に選択できるサブネットは、各アベイラビリティーゾーンで 1 つだけです。

   e. [IP address type] (IP アドレスのタイプ) で、次のオプションから選択します。

      - [IPv4] — IPv4 アドレスをエンドポイントのネットワークインターフェイスに割り当てます。このオプションは、選択したすべてのサブネットに IPv4 アドレス範囲がある場合にのみサポートされます。
      - [IPv6] — IPv6 アドレスをエンドポイントのネットワークインターフェイスに割り当てます。このオプションは、選択したすべてのサブネットが IPv6 のみのサブネットである場合にのみサポートされます。
      - [Dualstack] — IPv4 と IPv6 の両方のアドレスをエンドポイントのネットワークインターフェイスに割り当てます。このオプションは、選択したすべてのサブネットに IPv4 と IPv6 の両方のアドレス範囲がある場合にのみサポートされます。

   f. (オプション) タグを追加するには、[Add new tag] (新しいタグを追加) を選択し、タグキーとタグ値を入力します。

g. [エンドポイントの作成] を選択します。初期ステータスは`pending acceptance` です。

エンドポイント接続リクエストを受け入れるには、次の手順を使用します。

1. ナビゲーションペインで、[Endpoint Services] (エンドポイントサービス) を選択します。
2. エンドポイントサービスを選択します。
3. [Endpoint connections] (エンドポイント接続) タブで、エンドポイント接続を選択します。
4. 接続リクエストを承諾するには、[Actions] (アクション)、[Accept endpoint connection request] (エンドポイント接続リクエストを承諾) の順に選択します。確認を求められたら、**`accept`** と入力し、[Accept] (承諾) を選択します。

ステップ 4: ルーティングを設定する

次のようにして、サービスコンシューマー VPC のルートテーブルを設定します。これにより、セキュリティアプライアンスは、アプリケーションサーバー宛てのインバウンドトラフィックに対してセキュリティ検査を実行できます。

ルーティングを設定するには

1. Amazon VPC コンソールの https://console.aws.amazon.com/vpc/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインで、[Route tables] (ルートテーブル) を選択します。
3. インターネットゲートウェイのルートテーブルを選択し、以下を実行します。
   a. [アクション]、[ポリシーの編集] の順に選択します。
   b. [Add Rule (ルートの追加)] を選択します。[Destination] (送信先) に、アプリケーションサーバーのサブネットの IPv4 CIDR ブロックを入力します。[Target] (ターゲット) で、VPC エンドポイントを選択します。
   c. IPv6 をサポートしている場合は、[Add route] (ルートを追加) を選択します。[Destination] (送信先) に、アプリケーションサーバーのサブネットの IPv6 CIDR ブロックを入力します。[Target] (ターゲット) で、VPC エンドポイントを選択します。
   d. [Save changes] (変更の保存) をクリックします。
4. アプリケーションサーバーを含むサブネットのルートテーブルを選択し、以下を実行します。
   a. [アクション]、[ポリシーの編集] の順に選択します。

b. [Add Rule (ルートの追加)] を選択します。[送信先] に「**0.0.0.0/0**」と入力します。[Target] (ターゲット) で、VPC エンドポイントを選択します。

c. IPv6 をサポートしている場合は、[Add route] (ルートを追加) を選択します。[送信先] に「**::/0**」と入力します。[Target] (ターゲット) で、VPC エンドポイントを選択します。

d. [Save changes] (変更の保存) をクリックします。

5. Gateway Load Balancer エンドポイントを持つサブネットのルートテーブルを選択し、以下を実行します。

a. [アクション]、[ポリシーの編集] の順に選択します。

b. [Add Rule (ルートの追加)] を選択します。[送信先] に「**0.0.0.0/0**」と入力します。[Target] (ターゲット) で、インターネットゲートウェイを選択します。

c. IPv6 をサポートしている場合は、[Add route] (ルートを追加) を選択します。[送信先] に「**::/0**」と入力します。[Target] (ターゲット) で、インターネットゲートウェイを選択します。

d. [Save changes] (変更の保存) をクリックします。

を使用した Gateway Load Balancer の開始方法 AWS CLI

Gateway Load Balancer を使用すると、セキュリティアプライアンスなどのサードパーティー仮想アプライアンスを簡単にデプロイ、スケーリング、管理できます。

このチュートリアルでは、Gateway Load Balancer と Gateway Load Balancer エンドポイントを使用して検査システムを実装します。

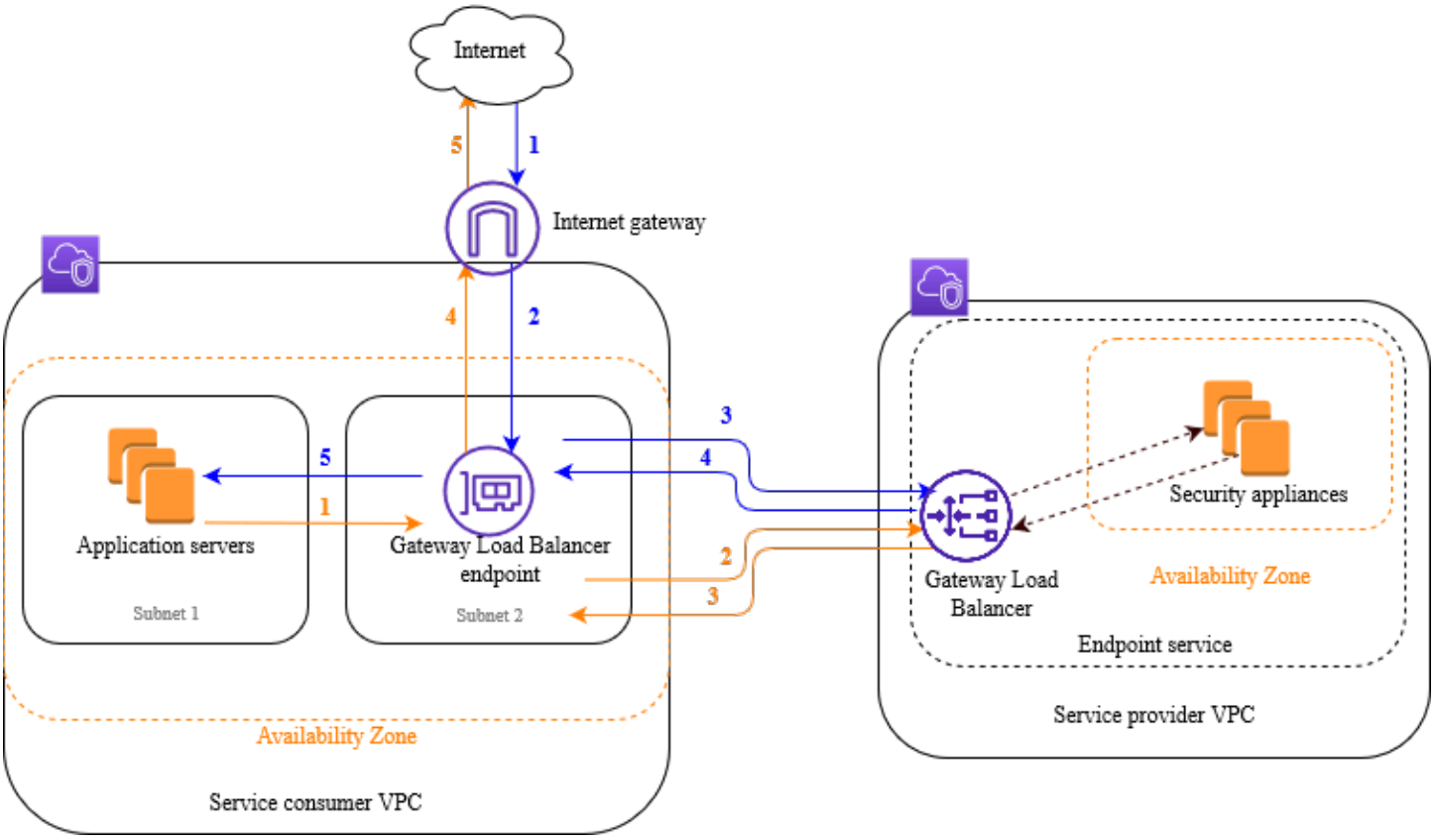
内容

概要

Gateway Load Balancer エンドポイントは、サービスプロバイダー VPC 内の仮想アプライアンスとサービスコンシューマー VPC 内のアプリケーションサーバー間のプライベート接続を提供する VPC エンドポイントです。Gateway Load Balancer は、仮想アプライアンスと同じ VPC にデプロイされます。これらのアプライアンスは、Gateway Load Balancer のターゲットグループに登録されます。

アプリケーションサーバーはサービスコンシューマー VPC の 1 つのサブネット (宛先サブネット) で実行されますが、Gateway Load Balancer エンドポイントは同じ VPC の別のサブネットにあります。インターネットゲートウェイを経由してサービスコンシューマー VPC に入るすべてのトラフィックは、まず、Gateway Load Balancer エンドポイントにルーティングされ、その後、送信先サブネットにルーティングされます。

同様に、アプリケーションサーバー (送信先サブネット) から出るすべてのトラフィックは、Gateway Load Balancer エンドポイントにルーティングされてから、インターネットにルーティングされます。次のネットワークの図は、Gateway Load Balancer エンドポイントがエンドポイントサービスへのアクセスにどのように使用されるのかを視覚的に示したものです。



下の番号付きの項目で、上記の図に示されている各要素がわかりやすく説明されています。

インターネットからアプリケーションへのトラフィック (青い矢印):

1. トラフィックは、インターネットゲートウェイを介してサービスコンシューマー VPC に入ります。
2. トラフィックは、入力ルーティングの結果として Gateway Load Balancer エンドポイントに送信されます。
3. Gateway Load Balancer に送信されたトラフィックは、セキュリティアプライアンスの 1 つに分散されます。
4. セキュリティアプライアンスによって検査されたトラフィックは Gateway Load Balancer エンドポイントに戻されます。
5. トラフィックはアプリケーションサーバー (宛先サブネット) に送信されます。

アプリケーションからインターネットへのトラフィック (オレンジの矢印):

1. トラフィックは、アプリケーションサーバーのサブネットで設定されたデフォルトルートの結果として、Gateway Load Balancer エンドポイントに送信されます。

2. Gateway Load Balancer に送信されたトラフィックは、セキュリティアプライアンスの 1 つに分散されます。
3. セキュリティアプライアンスによって検査されたトラフィックは Gateway Load Balancer エンドポイントに戻されます。
4. トラフィックは、ルートテーブルの設定に基づいてインターネットゲートウェイに送信されます。
5. トラフィックはインターネットにルーティングされます。

ルーティング

インターネットゲートウェイのルートテーブルには、アプリケーションサーバー宛てのトラフィックを Gateway Load Balancer エンドポイントにルーティングするエントリが必要です。Gateway Load Balancer エンドポイントを指定するには、VPC エンドポイントの ID を使用します。次の例は、デュアルスタック設定のルートを示します。

デスティネーション	ターゲット
VPC IPv4 CIDR	ローカル
VPC IPv6 CIDR	ローカル
##### 1 IPv4 CIDR	*vpc-endpoint-id*
##### 1 IPv6 CIDR	*vpc-endpoint-id*

アプリケーションサーバーがあるサブネットのルートテーブルには、アプリケーションサーバーからのすべてのトラフィックを Gateway Load Balancer エンドポイントにルーティングするエントリが必要です。

デスティネーション	ターゲット
VPC IPv4 CIDR	ローカル
VPC IPv6 CIDR	ローカル
0.0.0.0/0	*vpc-endpoint-id*

デスティネーション	ターゲット
::/0	*vpc-endpoint-id*

Gateway Load Balancer エンドポイントがあるサブネットのルートテーブルは、検査から返されるトラフィックを最終的な送信先にルーティングする必要があります。インターネットを起点とするトラフィックについては、ローカルルートによって、アプリケーションサーバーに確実に到達します。アプリケーションサーバーを起点とするトラフィックに対して、すべてのトラフィックをインターネットゲートウェイにルーティングするエントリを追加します。

デスティネーション	ターゲット
VPC IPv4 CIDR	ローカル
VPC IPv6 CIDR	ローカル
0.0.0.0/0	*internet-gateway-id*
::/0	*internet-gateway-id*

前提条件

- Gateway Load Balancer をサポートしていないバージョンを使用している場合 AWS CLI は、 をインストールする AWS CLI か、 の最新バージョンに更新します。詳細については、AWS CLIユーザーガイドのAWS Command Line Interface のインストールを参照してください。
- サービスコンシューマー VPC に、アプリケーションサーバーを含むアベイラビリティーゾーンごとに少なくとも 2 つのサブネットがあることを確認します。1 つのサブネットは Gateway Load Balancer エンドポイント用で、もう 1 つはアプリケーションサーバー用です。
- サービスプロバイダー VPC に、セキュリティアプライアンスインスタンスを含むアベイラビリティーゾーンごとに少なくとも 2 つのサブネットがあることを確認します。1 つのサブネットは Gateway Load Balancer 用で、もう 1 つはインスタンス用です。
- サービスプロバイダー VPC 内の各セキュリティアプライアンスサブネットで、少なくとも 1 つのセキュリティアプライアンスインスタンスを起動します。これらのインスタンスのセキュリティグループは、ポート 6081 で UDP トラフィックを許可する必要があります。

ステップ 1: Gateway Load Balancer を作成し、ターゲットを登録する

次の手順に従って、ロードバランサー、リスナー、およびターゲットグループを作成し、セキュリティアプライアンスインスタンスをターゲットとして登録します。

Gateway Load Balancer を作成し、ターゲットを登録するには

1. create-load-balancer コマンドを使用して、gateway タイプのロードバランサーを作成します。セキュリティアプライアンスインスタンスを起動したアベイラビリティーゾーンごとに 1 つのサブネットを指定できます。

   ```
   aws elbv2 create-load-balancer --name my-load-balancer --type gateway --
   subnets provider-subnet-id
   ```

   デフォルトでは、IPv4 アドレスのみがサポートされます。IPv4 と IPv6 の両方のアドレスをサポートするには、`--ip-address-type dualstack` オプションを追加します。

   出力には、次の例に示されている形式でロードバランサーの Amazon リソースネーム (ARN) が含まれます。

   ```
   arn:aws:elasticloadbalancing:us-east-2:123456789012:loadbalancer/gwy/my-load-
   balancer/1234567890123456
   ```

2. create-target-group コマンドを使用して、インスタンスを起動したサービスプロバイダー VPC を指定し、ターゲットグループを作成します。

   ```
   aws elbv2 create-target-group --name my-targets --protocol GENEVE --port 6081 --
   vpc-id provider-vpc-id
   ```

   出力には、次の形式でターゲットグループの ARN が含まれます。

   ```
   arn:aws:elasticloadbalancing:us-east-2:123456789012:targetgroup/my-
   targets/0123456789012345
   ```

3. インスタンスをターゲットグループに登録するには、register-targets コマンドを使用します。

```
aws elbv2 register-targets --target-group-arn targetgroup-arn --targets
 Id=i-1234567890abcdef0 Id=i-0abcdef1234567890
```

4. create-listener コマンドを使用して、ターゲットグループにリクエストを転送するデフォルトルールを持つロードバランサーのリスナーを作成します。

```
aws elbv2 create-listener --load-balancer-arn loadbalancer-arn --default-actions
 Type=forward,TargetGroupArn=targetgroup-arn
```

出力には、次の形式のリスナーの ARN が含まれます。

```
arn:aws:elasticloadbalancing:us-east-2:123456789012:listener/gwy/my-load-
balancer/1234567890123456/abc1234567890123
```

5. (オプション) 次の describe-target-health コマンドを使用してターゲットグループの登録されたターゲットのヘルスステータスを確認できます。

```
aws elbv2 describe-target-health --target-group-arn targetgroup-arn
```

ステップ 2: Gateway Load Balancer エンドポイントを作成する

次の手順に従って、Gateway Load Balancer エンドポイントを作成します。Gateway Load Balancer エンドポイントにはゾーンが適用されます。ゾーンごとに Gateway Load Balancer エンドポイントを 1 つ作成することをお勧めします。詳細については、「AWS PrivateLinkを通じて仮想アプライアンスにアクセスする」を参照してください。

Gateway Load Balancer エンドポイントを作成するには

1. create-vpc-endpoint-service-configuration コマンドを使用して、Gateway Load Balancer を使用するエンドポイントサービス設定を作成します。

```
aws ec2 create-vpc-endpoint-service-configuration --gateway-load-balancer-
arns loadbalancer-arn --no-acceptance-required
```

IPv4 と IPv6 の両方のアドレスをサポートするには、`--supported-ip-address-types ipv4 ipv6` オプションを追加します。

出力には、サービス ID (例: vpce-svc-12345678901234567)、およびサービス名 (例: com.amazonaws.vpce.us-east-2.vpce-svc-12345678901234567) が含まれます。

2. modify-vpc-endpoint-service-permissions コマンドを使用して、サービスコンシューマーがサービスへのエンドポイントを作成できるようにします。サービスコンシューマーは、ユーザー、IAM ロール、または AWS アカウントです。次の の例では、指定された のアクセス許可を追加します AWS アカウント。

```
aws ec2 modify-vpc-endpoint-service-permissions --service-id vpce-svc-12345678901234567 --add-allowed-principals arn:aws:iam::123456789012:root
```

3. create-vpc-endpoint コマンドを使用して、サービス用の Gateway Load Balancer エンドポイントを作成します。

```
aws ec2 create-vpc-endpoint --vpc-endpoint-type GatewayLoadBalancer --service-name com.amazonaws.vpce.us-east-2.vpce-svc-12345678901234567 --vpc-id consumer-vpc-id --subnet-ids consumer-subnet-id
```

IPv4 と IPv6 の両方のアドレスをサポートするには、`--ip-address-type dualstack` オプションを追加します。

出力には、Gateway Load Balancer エンドポイントの ID (例: vpce-01234567890abcdef) が含まれます。

ステップ 3: ルーティングを設定する

次のようにして、サービスコンシューマー VPC のルートテーブルを設定します。これにより、セキュリティアプライアンスは、アプリケーションサーバー宛てのインバウンドトラフィックに対してセキュリティ検査を実行できます。

ルーティングを設定するには

1. create-route コマンドを使用して、アプリケーションサーバー宛てのトラフィックを Gateway Load Balancer エンドポイントにルーティングするエントリをインターネットゲートウェイのルートテーブルに追加します。

```
aws ec2 create-route --route-table-id gateway-rtb --destination-cidr-block Subnet 1 IPv4 CIDR --vpc-endpoint-id vpce-01234567890abcdef
```

IPv6 をサポートするには、次のルートを追加します。

```
aws ec2 create-route --route-table-id gateway-rtb --destination-cidr-block Subnet 1
 IPv6 CIDR --vpc-endpoint-id vpce-01234567890abcdef
```

2. create-route コマンドを使用して、アプリケーションサーバーから Gateway Load Balancer エンドポイントにすべてのトラフィックをルーティングするエントリを、アプリケーションサーバーを持つサブネットのルートテーブルに追加します。

```
aws ec2 create-route --route-table-id application-rtb --destination-cidr-block
 0.0.0.0/0 --vpc-endpoint-id vpce-01234567890abcdef
```

IPv6 をサポートするには、次のルートを追加します。

```
aws ec2 create-route --route-table-id application-rtb --destination-cidr-block ::/0
 --vpc-endpoint-id vpce-01234567890abcdef
```

3. create-route コマンドを使用して、アプリケーションサーバーを起点とするすべてのトラフィックをインターネットゲートウェイにルーティングするエントリを、Gateway Load Balancer エンドポイントを持つサブネットのルートテーブルに追加します。

```
aws ec2 create-route --route-table-id endpoint-rtb --destination-cidr-block
 0.0.0.0/0 --gateway-id igw-01234567890abcdef
```

IPv6 をサポートするには、次のルートを追加します。

```
aws ec2 create-route --route-table-id endpoint-rtb --destination-cidr-block ::/0 --
gateway-id igw-01234567890abcdef
```

4. 各ゾーン内のアプリケーションサブネットのルートテーブルごとに繰り返します。

Gateway Load Balancer

Gateway Load Balancer を使用して、GENEVE プロトコルをサポートする仮想アプライアンスのフリートをデプロイおよび管理します。

Gateway Load Balancer は、開放型システム間相互接続 (OSI) モデルの第 3 層で機能します。すべてのポートですべての IP パケットをリッスンし、ポート 6081 で GENEVE プロトコルを使用して、リスナールールで指定されたターゲットグループにトラフィックを転送します。

リクエストの流れを中断することなく、ニーズの変化に応じてロードバランサーに対してターゲットの追加または削除を行うことができます。Elastic Load Balancing はアプリケーションへのトラフィックが時間の経過とともに変化するのに応じてロードバランサーをスケーリングします。Elastic Load Balancing では、大半のワークロードに合わせた自動的なスケーリングが可能です。

内容

ロードバランサーの状態

Gateway Load Balancer の状態は次のいずれかです。

`provisioning`

Gateway Load Balancer はセットアップ中です。

`active`

Gateway Load Balancer は完全にセットアップされており、トラフィックをルーティングする準備ができています。

`failed`

Gateway Load Balancer をセットアップできませんでした。

IP アドレスタイプ

Gateway Load Balancer にアクセスするためにアプリケーションサーバーが使用できる IP アドレスの種類を設定できます。

Gateway Load Balancer は、次の IP アドレスタイプをサポートしています。

`ipv4`

IPv4 のみがサポートされます。

`dualstack`

IPv4 と IPv6 がサポートされます。

考慮事項

- ロードバランサーに指定する Virtual Private Cloud (VPC) とサブネットには、IPv6 CIDR ブロックが関連付けられている必要があります。
- サービスコンシューマー VPC のサブネットのルートテーブルは IPv6 トラフィックをルーティングする必要があり、これらのサブネットのネットワーク ACL は IPv6 トラフィックを許可する必要があります。
- Gateway Load Balancer は、IPv4 と IPv6 の両方のクライアントトラフィックを IPv4 GENEVE ヘッダーでカプセル化してアプライアンスに送信します。アプライアンスは IPv4 と IPv6 の両方のクライアントトラフィックを IPv4 GENEVE ヘッダーでカプセル化して Gateway Load Balancer に返します。

IP アドレスのタイプについては、「Gateway Load Balancer の IP アドレスタイプを更新する」を参照してください。

アベイラビリティーゾーン

Gateway Load Balancer を作成するときは、1 つ以上のアベイラビリティーゾーンを有効にし、各ゾーンに対応するサブネットを指定します。複数のアベイラビリティーゾーンを有効にすると、アベイラビリティーゾーンが使用できなくなっても、ロードバランサーがトラフィックをルーティングし続けることができます。指定するサブネットにはそれぞれ、最低 8 個の利用可能な IP アドレスが必要です。サブネットは、ロードバランサーの作成後に削除できません。サブネットを削除するには、新しいロードバランサーを作成する必要があります。

アイドルタイムアウト

Gateway Load Balancer を通じて行う TCP リクエストごとに、その接続の状態が追跡されます。アイドルタイムアウトよりも長い時間、クライアントからもターゲットからもその接続経由でデータが送信されない場合、接続は閉じられます。アイドルタイムアウト期間が経過した後、ロードバランサーは次の TCP SYN を新しいフローと見なし、それを新しいターゲットにルーティングします。ただし、アイドルタイムアウト期間が経過した後に送信されるデータパケットは削除されます。

TCP フローのデフォルトのアイドルタイムアウト値は 350 秒ですが、60～6,000 秒の任意の値に更新できます。クライアントまたはターゲットは TCP キープアライブパケットを使用して、アイドルタイムアウトをリセットできます。

> ⚠ 維持の制限
>
> Gateway Load Balancer のアイドルタイムアウトは、5 タプルの維持を使用している場合にのみ更新できます。3 タプルまたは 2 タプルのスティッキーを使用する場合、デフォルトのアイドルタイムアウト値が使用されます。詳細については、フローの維持設定を参照してください。

UDP はコネクションレスですが、ロードバランサーは送信元と宛先のIPアドレスとポートに基づいて UDP フロー状態を維持します。これにより、同じフローに属するパケットが一貫して同じターゲットに一貫して同じターゲットに送信されます。アイドルタイムアウト期間が経過した後、ロードバランサーは着信 UDP パケットを新しいフローとみなし、それを新しいターゲットにルーティングします。Elastic Load Balancing は、UDP フローのアイドルタイムアウト値を 120 秒に設定します。これは変更できません。

EC2 インスタンスは、リターンパスを確立するために、30 秒以内に新しいリクエストに応答する必要があります。

詳細については、「アイドルタイムアウトの更新」を参照してください。

ロードバランサーの属性

Gateway Load Balancer のロードバランサーの属性を以下に示します。

`deletion_protection.enabled`

削除保護が有効化されているかどうかを示します。デフォルトは `false` です。

`load_balancing.cross_zone.enabled`

クロスゾーン負荷分散が有効かどうかを示します。デフォルトは `false` です。

詳細については、「ロードバランサー属性を編集する」を参照してください。

ネットワーク ACL

アプリケーションサーバーと Gateway Load Balancer エンドポイントが同じサブネットにある場合、アプリケーションサーバーから Gateway Load Balancer エンドポイントへのトラフィックについて NACL ルールが評価されます。

非対称フロー

ロードバランサーが最初のフローパケットを処理し、応答フローパケットがロードバランサーを経由しない場合、Gateway Load Balancer は非対称フローをサポートします。非対称ルーティングはネットワークのパフォーマンスを低下させる可能性があるため推奨されません。ロードバランサーが最初のフローパケットを処理せず、応答フローパケットがロードバランサーを経由する場合、Gateway Load Balancer は非対称フローをサポートしません。

ネットワーク最大送信単位 (MTU)

最大送信単位 (MTU) は、ネットワーク上で送信できる最大データパケットサイズです。Gateway Load Balancer インターフェイス MTU は、最大 8,500 バイトのパケットをサポートします。8,500 バイトを超えるサイズのパケットが Gateway Load Balancer インターフェイスに到着した場合、そのパケットはドロップされます。

Gateway Load Balancer は、IP トラフィックを GENEVE ヘッダーでカプセル化してアプライアンスに転送します。GENEVE カプセル化プロセスは、元のパケットに 68 バイトを追加します。した

がって、最大 8,500 バイトのパケットをサポートするには、アプライアンスの MTU 設定が少なくとも 8,568 バイトのパケットをサポートしていることを確認します。

Gateway Load Balancer は、IP フラグメント化をサポートしていません。また、Gateway Load Balancer は「送信先に到達できません: フラグメント化が必要ですが、フラグメント化しないが設定されています」というICMPメッセージを生成しません。このため、パス MTU 検出 (PMTUD) はサポートされていません。

ゲートウェイロードバランサーを作成

Gateway Load Balancer はクライアントからリクエストを受け取り、EC2 インスタンスなどのターゲットグループのターゲット間でリクエストを割り当てます。

を使用して Gateway Load Balancer を作成するには AWS マネジメントコンソール、次のタスクを実行します。または、 を使用して Gateway Load Balancer を作成するには AWS CLI、「」を参照してくださいCLI を使用した開始方法。

タスク

- 前提条件
- ロードバランサーを作成する
- 重要な次のステップ

前提条件

開始する前に、Gateway Load Balancer の仮想プライベートクラウド (VPC) について、ターゲットがある各アベイラビリティーゾーンに少なくとも 1 つのサブネットがあることを確認してください。

ロードバランサーを作成する

次の手順に従って、Gateway Load Balancer を作成します。名前やIP アドレスの種類など、ロードバランサーの基本的な設定情報を指定します。次に、ネットワークに関する情報と、トラフィックをターゲットグループにルーティングするリスナーを指定します。Gateway Load Balancer には GENEVE プロトコルを使用するターゲットグループが必要です。

コンソールを使用してロードバランサーとリスナーを作成するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。

2. ナビゲーションペインの [Load Balancing] で、[Load Balancers] を選択します。
3. [ロードバランサーを作成] を選択します。
4. [Gateway Load Balancer] で、[Create] (作成) を選択します。
5. 基本的な設定

   a. [ロードバランサー名] に、ロードバランサーの名前を入力します。例えば、**my-glb**。Gateway Load Balancer の名前は、リージョンのロードバランサーのセット内で一意である必要があります。最大 32 文字で、英数字とハイフンのみを使用できます。先頭と末尾にハイフンを使用することはできません。

   b. [IP アドレスタイプ] で、[IPv4] を選択して IPv4 アドレスのみをサポートするか、[デュアルスタック] を選択して IPv4 と IPv6 アドレスの両方をサポートします。
6. ネットワークマッピング

   a. [VPC] では、サービスプロバイダー VPC を選択します。

   b. [Mappings] (マッピング) では、セキュリティアプライアンスインスタンスを起動したすべてのアベイラビリティーゾーンと、対応するパブリックサブネットを選択します。
7. IP リスナーのルーティング

   a. [デフォルトアクション] で、トラフィックを受信するターゲットグループを選択します。ターゲットグループがない場合は、[ターゲットグループの作成] を選択します。詳細については、「ターゲットグループの作成」を参照してください。

   b. (オプション) [リスナータグ] を展開し、必要なタグを追加します。
8. (オプション) [ロードバランサータグ] を展開し、必要なタグを追加します。
9. 設定を確認し、[ロードバランサーの作成] を選択します。

重要な次のステップ

ロードバランサーを作成したら、EC2 インスタンスが最初のヘルスチェックに合格したかを検証します。ロードバランサーをテストするには、Gateway Load Balancer エンドポイントを作成し、ルートテーブルを更新して Gateway Load Balancer エンドポイントをネクストホップにする必要があります。これらの設定は、Amazon VPC コンソールで設定します。詳細については、入門 のチュートリアルを参照してください。

Gateway Load Balancer の IP アドレスタイプを更新する

Gateway Load Balancer は、IPv4 アドレスのみを使用してロードバランサーと通信できるように設定する、または IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方 (デュアルスタック) を使用してロードバランサーと通信できるように設定することができます。ロードバランサーは、ターゲットグループの IP アドレスのタイプに基づいてターゲットと通信します。詳細については、「IP アドレスタイプ」を参照してください。

IP アドレスを更新するには、コンソールを使用して入力します。

1. Amazon EC2 コンソール (https://console.aws.amazon.com/ec2/) を開きます。
2. ナビゲーションペインの [ロードバランシング] で [ロードバランサー] を選択します。
3. ロードバランサーを選択します。
4. [Actions]、[Edit IP address type] を選択します。
5. [IP address type] で、[ipv4] を選択して IPv4 アドレスのみをサポートするか、[dualstack] を選択して IPv4 と IPv6 アドレスの両方をサポートします。
6. [保存] を選択します。

を使用して IP アドレスタイプを更新するには AWS CLI

set-ip-address-type コマンドを使用します。

Gateway Load Balancer の属性を編集する

Gateway Load Balancer を作成したら、そのロードバランサー属性を編集できます。

ロードバランサーの属性

- 削除保護
- クロスゾーンロードバランサー

削除保護

Gateway Load Balancer が誤って削除されるのを防ぐため、削除保護を有効にできます。デフォルトでは、削除保護は無効です。

Gateway Load Balancer の削除保護を有効にした場合、Gateway Load Balancer を削除する前に無効にする必要があります。

コンソールを使用して削除保護を有効にするには

1. Amazon EC2 コンソール (https://console.aws.amazon.com/ec2/) を開きます。
2. ナビゲーションペインの [Load Balancing] で、[Load Balancers] を選択します。
3. Gateway Load Balancer を選択します。
4. [Actions] (アクション)、[Edit attributes] (属性の編集) を選択します。
5. [ロードバランサー属性の編集] ページで、[削除保護] の [有効] を選択し、[保存] を選択します。

コンソールを使用して削除保護を無効にするには

1. Amazon EC2 コンソール (https://console.aws.amazon.com/ec2/) を開きます。
2. ナビゲーションペインの [Load Balancing] で、[Load Balancers] を選択します。
3. Gateway Load Balancer を選択します。
4. [Actions] (アクション)、[Edit attributes] (属性の編集) を選択します。
5. [ロードバランサー属性の編集] ページで、[削除保護] の [有効] の選択を解除し、[保存] を選択します。

を使用して削除保護を有効または無効にするには AWS CLI

`deletion_protection.enabled` 属性を指定して modify-load-balancer-attributes コマンドを使用します。

クロスゾーンロードバランサー

デフォルトでは、各ロードバランサーノードは、アベイラビリティーゾーン内の登録済みターゲット間でのみトラフィックを分散します。クロスゾーン負荷分散を有効にすると、各 Gateway Load Balancer ノードは、有効なすべてのアベイラビリティーゾーンの登録済みターゲットにトラフィックを分散します。詳細については、Elastic Load Balancing ユーザーガイドのクロスゾーン負荷分散を参照してください。

コンソールを使用してクロスゾーン負荷分散を有効にするには

1. Amazon EC2 コンソール (https://console.aws.amazon.com/ec2/) を開きます。
2. ナビゲーションペインの [Load Balancing] で、[Load Balancers] を選択します。
3. Gateway Load Balancer を選択します。
4. [Actions] (アクション)、[Edit attributes] (属性の編集) を選択します。

5. [Edit load balancer attributes] (ロードバランサー属性の編集) ページで、[Cross-Zone Load Balancing] (クロスゾーン負荷分散) の [Enable] (有効) を選択し、[Save] (保存) を選択します。

を使用してクロスゾーン負荷分散を有効にするには AWS CLI

`load_balancing.cross_zone.enabled` 属性を指定して modify-load-balancer-attributes コマンドを使用します。

Gateway Load Balancer のタグ付け

タグを使用すると、ロードバランサーを目的、所有者、環境などさまざまな方法で分類することができます。

各ロードバランサーに対して複数のタグを追加できます。タグキーは、各 Gateway Load Balancer で一意である必要があります。すでにロードバランサーに関連付けられているキーを持つタグを追加すると、そのキーの値が更新されます。

タグが不要になったら、Gateway Load Balancer からタグを削除できます。

制限事項

- リソースあたりのタグの最大数 – 50
- キーの最大長 – 127 文字 (Unicode)
- 値の最大長 – 255 文字 (Unicode)
- タグのキーと値は大文字と小文字が区別されます。使用できる文字は、UTF-8 で表現できる文字、スペース、および数字と、特殊文字 (+、-、=、.、_、:、/、@) です。ただし、先頭または末尾にはスペースを使用しないでください。
- タグ名または値に `aws:` プレフィックスを使用しないでください。このプレフィックスは AWS 使用のために予約されています。このプレフィックスが含まれるタグの名前または値は編集または削除できません。このプレフィックスを持つタグは、リソースあたりのタグ数の制限時には計算されません。

コンソールを使用して Gateway Load Balancer のタグを更新するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインの [Load Balancing] で、[Load Balancers] を選択します。

3. Gateway Load Balancer を選択します。
4. [Tags]、[Add/Edit Tags] を選択し、次のうち 1 つ以上を実行します。
   a. タグを更新するには、[Key] と [Value] の値を編集します。
   b. 新しいタグを追加するには、[Create Tag] を選択します。[キー] と [値] に値を入力します。
   c. タグを削除するには、タグの横にある削除アイコン (X) を選択します。
5. タグの更新を完了したら、[Save] を選択します。

を使用して Gateway Load Balancer のタグを更新するには AWS CLI

add-tags コマンドと remove-tags コマンドを使用します。

Gateway Load Balancer の削除

Gateway Load Balancer が利用可能になると、ロードバランサーの実行時間に応じて 1 時間ごと、または 1 時間未満の時間について課金されます。不要になった Gateway Load Balancer は削除できます。Gateway Load Balancer が削除されると、Gateway Load Balancer の課金も停止されます。

別のサービスで使用中の Gateway Load Balancer は削除できません。例えば、Gateway Load Balancer が VPC エンドポイントサービスに関連付けられている場合、関連付けられた Gateway Load Balancer を削除するには、まずエンドポイントサービス設定を削除する必要があります。

Gateway Load Balancer を削除すると、そのリスナーも削除されます。Gateway Load Balancer を削除しても、登録済みターゲットには影響を与えません。たとえば、EC2 インスタンスは実行を続け、ターゲットグループに登録されたままです。ターゲットグループを削除するには、「Gateway Load Balancer のターゲットグループの削除」を参照してください。

コンソール を使用して Gateway Load Balancer を削除するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインの [Load Balancing] で、[Load Balancers] を選択します。
3. Gateway Load Balancer を選択します。
4. [Actions] で、[Delete] を選択します。
5. 確認を求めるメッセージが表示されたら、[Yes、Delete] を選択します。

を使用して Gateway Load Balancer を削除するには AWS CLI

delete-load-balancer コマンドを使用します。

Gateway Load Balancer のキャパシティ予約

ロードバランサーキャパシティユニット (LCU) 予約では、ロードバランサーの静的最小キャパシティを予約できます。Gateway Load Balancer は、検出されたワークロードをサポートし、容量のニーズを満たすように自動的にスケーリングします。最小容量を設定すると、ロードバランサーは受信したトラフィックに基づいてスケールアップまたはスケールダウンを続けますが、設定された最小容量を下回ることも防止します。

次の状況では LCU 予約の使用を検討してください。

- 突然の異常な高トラフィックが発生し、イベント中にロードバランサーが突然のトラフィックの急増をサポートできるようにしたいイベントが近づいている。
- ワークロードの性質上、短期間、予期しないスパイクトラフィックが発生している。
- ロードバランサーを設定して、特定の開始時刻にサービスをオンボードまたは移行し、自動スケーリングが有効になるまで待機するのではなく、大容量から開始する必要がある。
- ロードバランサー間でワークロードを移行していて、ソースのスケールに合わせて送信先を設定する場合。

必要なキャパシティの見積もり

ロードバランサー用に予約する容量を決定するときは、負荷テストを実行するか、予想される今後のトラフィックを表すワークロードの履歴データを確認することをお勧めします。Elastic Load Balancing コンソールを使用すると、レビューされたトラフィックに基づいて、予約する必要があるキャパシティを見積もることができます。

または、CloudWatch メトリクス ProcessedBytes を参照して、適切なキャパシティレベルを決定することもできます。ロードバランサーのキャパシティは LCU で予約され、各 LCU は 2.2Mbps に等しくなります。PeakBytesPerSecond メトリクスを使用してロードバランサーの 1 分あたりの最大スループットトラフィックを表示し、そのスループットを LCUs.2Mbps の変換レートを使用して LCU に変換すると 1 LCU になります。

参照する履歴ワークロードデータがなく、負荷テストを実行できない場合は、LCU 予約計算ツールを使用して必要な容量を見積もることができます。LCU 予約計算ツールは、 AWS 観測された過去のワークロードに基づいてデータを使用し、特定のワークロードを表していない場合があります。詳細については、「ロードバランサーキャパシティユニット予約計算ツール」を参照してください。

サポート対象のリージョン

この機能は次のリージョンでご利用いただけます。

- 米国東部 (バージニア北部)
- 米国東部 (オハイオ)
- 米国西部 (オレゴン)
- アジアパシフィック (香港)
- アジアパシフィック (シンガポール)
- アジアパシフィック (シドニー)
- アジアパシフィック (東京)
- 欧州 (フランクフルト)
- 欧州 (アイルランド)
- 欧州 (ストックホルム)

LCU 予約の最小値と最大値

予約リクエストの合計は、アベイラビリティーゾーンあたり 2,750 LCU 以上である必要があります。最大値は、アカウントのクォータによって決まります。詳細については、「the section called “ロードバランサーキャパシティユニット”」を参照してください。

Gateway Load Balancer のLoad Balancerキャパシティユニット予約をリクエストする

LCU 予約を使用する前に、以下を確認してください。

- LCU 予約は、Gateway Load Balancer のスループットキャパシティの予約のみをサポートします。LCU 予約をリクエストするときは、1 LCU の変換レートを使用して容量のニーズを Mbps から LCU に変換します。
- キャパシティはリージョンレベルで予約され、アベイラビリティーゾーン間で均等に分散されます。LCU 予約を有効にする前に、各アベイラビリティーゾーンに十分に均等に分散されたターゲットがあることを確認します。
- LCU 予約リクエストは先着順で受理され、その時点でゾーンで使用可能なキャパシティによって異なります。ほとんどのリクエストは通常 1 時間以内に処理されますが、最大数時間かかる場合があります。

- 既存の予約を更新するには、前のリクエストをプロビジョニングするか、失敗する必要があります。リザーブドキャパシティは必要な回数だけ増やすことができますが、リザーブドキャパシティは 1 日に 2 回しか減らせません。

LCU 予約をリクエストする

この手順のステップでは、ロードバランサーで LCU 予約をリクエストする方法について説明します。

コンソールを使用して LCU 予約をリクエストするには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインで、[ロードバランサー] を選択します。
3. ロードバランサー名を選択します。
4. [キャパシティ] タブで、[LCU 予約を編集] を選択します。
5. 履歴参照ベースの見積りを選択し、ドロップダウンリストからロードバランサーを選択します。
6. 推奨の予約済み LCU レベルを表示するには、参照期間を選択します。
7. 過去のリファレンスワークロードがない場合は、[手動見積り] を選択し、予約する LCU の数を入力できます。
8. [保存] を選択します。

を使用して LCU 予約をリクエストするには AWS CLI

modify-capacity-reservation コマンドを使用します。

Gateway Load Balancer のLoad Balancerバランサーキャパシティユニット予約を更新または終了する

LCU 予約を更新または終了する

この手順のステップでは、ロードバランサーの LCU 予約を更新または終了する方法について説明します。

コンソールを使用して LCU 予約を更新または終了するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインで、[ロードバランサー] を選択します。

3. ロードバランサー名を選択します。
4. キャパシティタブで、予約のステータスがプロビジョニングされていることを確認します。

   a. LCU 予約を更新するには、[LCU 予約を編集] を選択します。
   b. LCU 予約を終了するには、キャパシティーのキャンセルを選択します。

を使用して LCU 予約を更新または終了するには AWS CLI

modify-capacity-reservation コマンドを使用します。

Gateway Load Balancer のLoad Balancerキャパシティユニットの予約をモニタリングする

予約ステータス

LCU 予約には 4 つのステータスがあります。

- 保留中 - プロビジョニング中の予約を示します。
- プロビジョニング済み - リザーブドキャパシティーが使用可能であることを示します。
- failed - その時点でリクエストを完了できないことを示します。
- 再調整 - アベイラビリティーゾーンが追加され、ロードバランサーが容量を再調整していることを示します。

予約済み LCU

予約済み LCU 使用率を決定するには、1 分あたりの PeakBytesPerSecond メトリクスを 1 時間あたりの Sum(ReservedLCUs) と比較します。1 分あたりのバイト数を 1 時間あたりの LCU に変換するには、(1 分あたりのバイト数)*8/60/ (10^6)/2.2 を使用します。

リザーブドキャパシティのモニタリング

このプロセスのステップでは、ロードバランサーの LCU 予約のステータスを確認する方法について説明します。

コンソールを使用して LCU 予約のステータスを表示するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインで、[ロードバランサー] を選択します。

3. ロードバランサー名を選択します。
4. [キャパシティ] タブで、[予約ステータス] と [リザーブド LCU] 値を表示できます。

を使用して LCU 予約のステータスをモニタリングするには AWS CLI

describe-capacity-reservation コマンドを使用します。

Gateway Load Balancer のリスナー

Gateway Load Balancer を作成するときに、リスナーを追加します。リスナーとは接続リクエストをチェックするプロセスです。

Gateway Load Balancer のリスナーは、すべてのポートですべての IP パケットをリッスンします。Gateway Load Balancer のリスナーを作成するときに、プロトコルまたはポートを指定することはできません。

リスナーを作成するときは、ルーティングリクエストのルールを指定します。このルールは、指定されたターゲットグループにリクエストを転送します。リスナールールを更新して、リクエストを別のターゲットグループに転送できます。

リスナー属性

Gateway Load Balancer のリスナー属性を以下に示します。

`tcp.idle_timeout.seconds`

TCP アイドルタイムアウト値 (秒単位)。有効な範囲は 60 ~ 6,000 秒です。デフォルト値は 350 秒です。

詳細については、「アイドルタイムアウトの更新」を参照してください。

Gateway Load Balancer のターゲットグループの更新

リスナーを作成するときは、ルーティングリクエストのルールを指定します。このルールは、指定されたターゲットグループにリクエストを転送します。リスナールールを更新して、リクエストを別のターゲットグループに転送できます。

コンソールを使用してリスナーを更新するには

1. Amazon EC2 コンソール (https://console.aws.amazon.com/ec2/) を開きます。
2. ナビゲーションペインの [Load Balancing] で、[Load Balancers] を選択します。
3. ロードバランサーを選択し、[Listeners] を選択します。
4. [Edit listener] (リスナーの編集) を選択します。

5. [Forwarding to target group] (ターゲットグループに転送) で、ターゲットグループを選択します。
6. [Save] を選択します。

を使用してリスナーを更新するには AWS CLI

modify-listener コマンドを使用します。

Gateway Load Balancer リスナーの TCP アイドルタイムアウトの更新

Gateway Load Balancer を通じて行う TCP リクエストごとに、その接続の状態が追跡されます。アイドルタイムアウトよりも長い時間、クライアントからもターゲットからもその接続経由でデータが送信されない場合、接続は閉じられます。TCP フローのデフォルトのアイドルタイムアウト値は 350 秒ですが、60 ~ 6,000 秒の任意の値に更新できます。

コンソールを使用して TCP アイドルタイムアウトを更新するには

1. Amazon EC2 コンソール (https://console.aws.amazon.com/ec2/) を開きます。
2. ナビゲーションペインの [Load Balancing] で、[Load Balancers] を選択します。
3. Gateway Load Balancer を選択します。
4. リスナータブで [アクション]、[リスナーの詳細を表示] を選択します。
5. リスナーの詳細ページの [属性] タブで [編集] を選択します。
6. [リスナー属性の編集] ページの [リスナー属性] セクションで [TCP アイドルタイムアウト] の値を入力します。
7. [変更を保存] を選択します。

を使用して TCP アイドルタイムアウトを更新するには AWS CLI

`tcp.idle_timeout.seconds` 属性を指定して modify-listener-attributes コマンドを使用します。

Gateway Load Balancer のターゲットグループ

各ターゲットグループは、1 つ以上の登録されているターゲットにリクエストをルーティングするために使用されます。リスナーを作成するときは、デフォルトアクションのターゲットグループを指定します。トラフィックは、リスナールールで指定されたターゲットグループに転送されます。さまざまなタイプのリクエストに応じて別のターゲットグループを作成できます。

Gateway Load Balancer のヘルスチェック設定は、ターゲットグループ単位で定義します。各ターゲットグループはデフォルトのヘルスチェック設定を使用します。ただし、ターゲットグループを作成したときや、後で変更したときに上書きした場合を除きます。リスナールールでターゲットグループを指定すると、Gateway Load Balancer は、Gateway Load Balancer で有効なアベイラビリティーゾーンにある、ターゲットグループに登録されたすべてのターゲットの状態を継続的にモニタリングします。Gateway Load Balancer は、正常な登録済みターゲットにリクエストをルーティングします。詳細については、「Gateway Load Balancer ターゲットグループのヘルスチェック」を参照してください。

目次

ルーティング設定

Gateway Load Balancer のターゲットグループは、次のプロトコルとポートをサポートします。

- プロトコル: GENEVE
- ポート: 6081

Gateway Load Balancer は、GENEVE を使用して元のパケットをカプセル化します。GENEVE ヘッダーは、オプションクラス 0x0108 を使用して、Type-Length-Value (TLV) 形式を使用して情報を保存します。アプライアンスは、元のパケットを処理するために TLV ペアをカプセル化解除する必要があります。詳細については、次のブログ記事「アプライアンスを Gateway Load Balancer と統合する」を参照してください。

対象タイプ

ターゲットグループを作成するときは、そのターゲットの種類を指定します。ターゲットの種類は、ターゲットの指定方法を決定します。ターゲットグループを作成した後で、ターゲットの種類を変更することはできません。

可能なターゲットの種類は次のとおりです。

`instance`

インスタンス ID で指定されたターゲット。

`ip`

IP アドレスで指定されたターゲット。

ターゲットの種類が `ip` の場合、次のいずれかの CIDR ブロックから IP アドレスを指定できます。

- ターゲットグループの VPC のサブネット
- 10.0.0.0/8 (RFC 1918)
- 100.64.0.0/10 (RFC 6598)
- 172.16.0.0/12 (RFC 1918)
- 192.168.0.0/16 (RFC 1918)

> **Important**
>
> パブリックにルーティング可能な IP アドレスは指定できません。

登録済みターゲット

Gateway Load Balancer は、クライアントにとって単一の通信先として機能し、正常な登録済みターゲットに受信トラフィックを分散します。各ターゲットグループでは、Gateway Load Balancer が有効になっている各アベイラビリティーゾーンで少なくとも 1 つのターゲットが登録されている必要があります。各ターゲットは、1 つ以上のターゲットグループに登録できます。

需要が高まった場合、需要に対処するため、1 つまたは複数のターゲット グループに追加のターゲットを登録できます。Gateway Load Balancer は、登録プロセスが完了するとすぐに、新しく登録したターゲットへのトラフィックのルーティングを開始します。

需要が低下した場合や、ターゲットを保守する必要がある場合、ターゲットグループからターゲットを登録解除することができます。ターゲットを登録解除するとターゲットグループから削除されますが、ターゲットにそれ以外の影響は及びません。登録解除するとすぐに、Gateway Load Balancer はターゲットへのトラフィックのルーティングを停止します。ターゲットは、未処理のリクエストが完了するまで `draining` 状態になります。トラフィックの受信を再開する準備ができると、ターゲットをターゲットグループに再度登録することができます。

ターゲットグループの属性

ターゲットグループでは次の属性を使用できます。

`deregistration_delay.timeout_seconds`

登録解除するターゲットの状態が `draining` から `unused` に変わるのを Elastic Load Balancing が待機する時間。範囲は 0 ~ 3600 秒です。デフォルト値は 300 秒です。

`stickiness.enabled`

設定可能なフローの維持がターゲットグループで有効化されているかどうかを示します。使用できる値は、`true` または `false` です。デフォルトは False です。属性が `false` に設定されている場合、5_tuple が使用されます。

`stickiness.type`

フローの維持設定タイプを示します。Gateway Load Balancers に関連付けられているターゲットグループに指定できる値は次のとおりです。

- `source_ip_dest_ip`
- `source_ip_dest_ip_proto`

`target_failover.on_deregistration`

ターゲットの登録が解除されたときに、Gateway Load Balancer が既存のフローをどのように処理するかを示します。指定できる値は `rebalance` および `no_rebalance` です。デフォルトは `no_rebalance` です。2 つの属性 (`target_failover.on_deregistration`と`target_failover.on_unhealthy`) を個別に設定することはできません。両方の属性に設定する値は同じである必要があります。

`target_failover.on_unhealthy`

ターゲットに異常がある場合に、Gateway Load Balancer が既存のフローをどのように処理するかを示します。指定できる値は `rebalance` および `no_rebalance` です。デフォルトは `no_rebalance` です。2 つの属性 (`target_failover.on_deregistration`と`target_failover.on_unhealthy`) を個別に設定することはできません。両方の属性に設定する値は同じである必要があります。

詳細については、「ターゲットグループ属性を編集する」を参照してください。

Gateway Load Balancer のターゲットグループの作成

ターゲットグループを使用して、Gateway Load Balancer のターゲットを登録します。

トラフィックをターゲットグループ内のターゲットにルーティングするには、リスナーを作成し、リスナーのデフォルトアクションでターゲットグループを指定します。詳細については、「リスナー」を参照してください。

ターゲットグループのタグはいつでも追加または削除できます。詳細については、「ターゲットの登録」を参照してください。ターゲットグループのヘルスチェック設定を変更することもできます。詳細については、「ヘルスチェックの設定の変更」を参照してください。

コンソールを使用してターゲットグループを作成するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインの [ロードバランシング] で [ターゲットグループ] を選択します。
3. [Create target group] を選択します。
4. 基本的な設定

a. [Choose a target type] (ターゲットタイプの選択) で、[Instances] (インスタンス) を選択してインスタンス ID でターゲットを指定するか、[IP addresses] (IP アドレス) を選択して IP アドレスでターゲットを指定します。

b. [ターゲットグループ名] に、ターゲットグループの名前を入力します。この名前はリージョンごと、アカウントごとに一意である必要があり、最大 32 文字の英数字またはハイフンのみを使用する必要があり、先頭と末尾にハイフンを使用することはできません。

c. [プロトコル] が GENEVE であること、および [ポート] が 6081 であることを確認します。その他のプロトコルとポートはサポートされていません。

d. [VPC] で、ターゲットグループに含めるセキュリティアプライアンスインスタンスがある仮想プライベートクラウド (VPC) を選択します。

5. (オプション) [ヘルスチェック] で、必要に応じて設定と詳細設定を変更します。ヘルスチェックが [異常なしきい値] のカウントを連続して超えると、ロードバランサーはターゲットを停止中の状態にします。ヘルスチェックが [正常なしきい値] のカウントを連続して超えると、ロードバランサーはターゲットを稼働状態に戻します。詳細については、「Gateway Load Balancer ターゲットグループのヘルスチェック」を参照してください。
6. (オプション) [タグ] を展開し、必要なタグを追加します。
7. [次へ] を選択します。
8. [ターゲットの登録] で、次のように 1 つ以上のターゲットを追加します。
   - ターゲットタイプがインスタンスである場合は、1 つ以上のインスタンスを選択し、1 つ以上のポートを入力して、[保留中として以下を含める] を選択します。
   - ターゲットタイプが IP アドレスの場合は、ネットワークを選択し、IP アドレスとポートを入力して、[保留中として以下を含める] を選択します。
9. [Create target group] を選択します。

を使用してターゲットグループを作成するには AWS CLI

ターゲットグループを作成するには create-target-group コマンド、ターゲットグループにタグを付けるには add-tags コマンド、ターゲットを追加するには register-targets コマンドを使用します。

Gateway Load Balancer ターゲットグループのヘルスチェック

ターゲットを 1 つ以上のターゲットグループに登録します。登録プロセスが完了するとすぐに、Gateway Load Balancer は新たに登録されたターゲットへのトラフィックのルーティングを開始します。登録プロセスが完了し、ヘルスチェックが開始されるまで数分かかることがあります。

Gateway Load Balancer は、登録された各ターゲットに定期的にリクエストを送信してそのステータスを確認します。各ヘルスチェックが完了すると、Gateway Load Balancer はヘルスチェック用に確立された接続を終了します。

ヘルスチェックの設定

以下の設定を使用して、ターゲットグループのターゲットのアクティブなヘルスチェックを設定します。ヘルスチェックが UnhealthyThresholdCount 連続失敗数として指定された値を超えると、Gateway Load Balancer はターゲットをサービス停止中の状態にします。ヘルスチェックが HealthyThresholdCount 連続成功数として指定された値を超えると、Gateway Load Balancer はターゲットを実行中の状態に戻します。

設定	説明
HealthCheckProtocol	ターゲットに対してヘルスチェックを実行するときにロードバランサーで使用するプロトコル。使用可能なプロトコルは HTTP、HTTPS、および TCP です。デフォルトは TCP です。
HealthCheckPort	ターゲットでヘルスチェックを実行するときに Gateway Load Balancer が使用するポート。範囲は 1 ~ 65535 です。デフォルトは 80 です。
HealthCheckPath	[HTTP/HTTPS ヘルスチェック] ヘルスチェックのターゲットの送信先であるヘルスチェックパス。デフォルトは / です。
HealthCheckTimeoutSeconds	ヘルスチェックを失敗と見なす、ターゲットからレスポンスがない時間 (秒単位)。範囲は 2 ~ 120 です。デフォルトは 5 です。
HealthCheckIntervalSeconds	個々のターゲットのヘルスチェックの概算間隔 (秒単位)。範囲は 5 ~ 300 です。デフォルト値は 10 秒です。この値は、HealthCheckTimeoutSeconds 以上にする必要があります。

設定	説明
	Important Gateway Load Balancer のヘルスチェックは分散され、コンセンサスメカニズムを使用してターゲットのヘルスを判断します。このため、ターゲットアプライアンスでは、設定された時間間隔内に複数のヘルスチェックを受け取ることが考えられます。
HealthyThresholdCount	非正常なインスタンスが正常であると見なすまでに必要なヘルスチェックの連続成功回数。範囲は 2～10 です。デフォルトは 5 です。
UnhealthyThresholdCount	非正常なインスタンスが非正常であると見なすまでに必要なヘルスチェックの連続失敗回数。範囲は 2～10 です。デフォルトは 2 です。
マッチャー	[HTTP/HTTPS ヘルスチェック] ターゲットからの正常なレスポンスを確認するために使用する HTTP コード。この値は、200 ～ 399 である必要があります。

ターゲットヘルスステータス

Gateway Load Balancer がターゲットにヘルスチェックリクエストを送信する前に、ターゲットグループに登録し、リスナールールでターゲットグループを指定して、ターゲットのアベイラビリティーゾーンがロードバランサーに対して有効になっていることを確認する必要があります。

次の表は、登録されたターゲットのヘルスステータスの可能値を示しています。

値	説明
`initial`	Gateway Load Balancer は、ターゲットを登録中か、ターゲットで最初のヘルスチェックを実行中です。

値	説明
	関連する理由コード:Elb.RegistrationIn Progress |Elb.InitialHealthChecking
healthy	ターゲットは正常です。 関連する理由コード:なし
unhealthy	ターゲットはヘルスチェックに応答しなかったか、ヘルスチェックに合格しませんでした。 関連する理由コード : Target.FailedHealt hChecks
unused	ターゲットがターゲットグループに登録されていないか、ターゲットグループがロードバランサーのリスナールールで使用されていないか、ロードバランサーに対して有効ではないアベイラビリティーゾーンにターゲットがあるか、ターゲットが停止または終了状態にあります。 関連する理由コード :Target.NotRegistered |Target.NotInUse |Target.InvalidState |Target.IpUnusable
draining	ターゲットは登録解除中で、Connection Draining 中です。 関連する理由コード : Target.Deregistrat ionInProgress
unavailable	ターゲットヘルスは使用できません。 関連する理由コード : Elb.InternalError

ヘルスチェックの理由コード

ターゲットのステータスが Healthy 以外の値の場合、API は問題の理由コードと説明を返し、コンソールで同じ説明が表示されます。Elb で始まる理由コードは Gateway Load Balancer 側で発生し、Target で始まる理由コードはターゲット側で発生します。

理由コード	説明
Elb.InitialHealthChecking	最初のヘルスチェックが進行中です
Elb.InternalError	内部エラーのため、ヘルスチェックに失敗しました
Elb.RegistrationInProgress	ターゲットの登録中です
Target.DeregistrationInProgress	ターゲットの登録解除中です
Target.FailedHealthChecks	ヘルスチェックに失敗しました
Target.InvalidState	ターゲットが停止状態にあります ターゲットは終了状態にあります ターゲットは終了状態か、または停止状態にあります ターゲットは無効な状態にあります
Target.IpUnusable	IP アドレスはロードバランサーによって使用されているので、ターゲットとして使用できません
Target.NotInUse	ターゲットグループは、Gateway Load Balancer からトラフィックを受信するように設定されていません Gateway Load Balancer が有効になっていないアベイラビリティーゾーンにターゲットがあります
Target.NotRegistered	ターゲットはターゲットグループに登録されていません

Gateway Load Balancer ターゲット障害シナリオ

既存のフロー: デフォルトでは、ターゲットのヘルスや登録のステータスにかかわらず、フローがタイムアウトまたはリセットされない限り、既存のフローは常に同じターゲットに移動します。このアプローチにより、Connection Draining が容易になります。また、CPU 使用率が高いため、ヘルスチェックに応答できないことがあるサードパーティーのファイアウォールに対応できます。詳細については、「the section called “ターゲットフェイルオーバー”」を参照してください。

新しいフロー: 新しいフローが正常なターゲットに送信されます。フローのロードバランシングの決定が行われると、Gateway Load Balancer は、そのターゲットが異常になったり、他のターゲットが正常になったりした場合でも、同じターゲットにフローを送信します。

すべてのターゲットが異常な場合、Gateway Load Balancer はターゲットをランダムに選択し、リセットされるかタイムアウトするまで、フローの存続期間中、そのターゲットにトラフィックを転送します。トラフィックは異常なターゲットに転送されるため、トラフィックはそのターゲットが再び正常になるまでドロップされます。

TLS 1.3: ターゲットグループが HTTPS ヘルスチェックで構成されている場合、登録されたターゲットが TLS 1.3 のみをサポートしている場合にはそのターゲットはヘルスチェックに失敗します。これらのターゲットは、TLS 1.2 などの以前のバージョンの TLS をサポートしている必要があります。

クロスゾーン負荷分散: デフォルトでは、アベイラビリティーゾーン間のロードバランシングは無効になっています。ゾーン間のロードバランシングが有効になっている場合、各 Gateway Load Balancer はすべてのアベイラビリティーゾーン内のすべてのターゲットを認識でき、ゾーンに関係なく、それらはすべて同じように処理されます。

ロードバランシングとヘルスチェックの決定は、ゾーン間で常に独立しています。ゾーン間のロードバランシングが有効になっている場合でも、既存のフローと新しいフローの動作は上記と同じです。詳細については、Elastic Load Balancing ユーザーガイドのクロスゾーン負荷分散を参照してください。

ターゲットのヘルスステータスをチェックする

ターゲットグループに登録されたターゲットのヘルスステータスをチェックできます。

コンソールを使用してターゲットのヘルスステータスをチェックするには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインの [ロードバランシング] で [ターゲットグループ] を選択します。

3. ターゲットグループの名前を選択して、その詳細ページを開きます。
4. [ターゲット] タブの [ステータス] 列は、各ターゲットのステータスを示します。
5. ターゲットのステータスの値が Healthy 以外の場合は、[ステータスの詳細] 列に詳細情報が表示されます。

を使用してターゲットの状態を確認するには AWS CLI

describe-target-health コマンドを使用します。このコマンドの出力にはターゲットのヘルス状態が含まれます。ステータスの値が Healthy 以外の場合は、理由コードも含まれています。

異常なターゲットに関する E メール通知を受信するには

CloudWatch アラームを使用して、異常なターゲットに関する詳細を送信する Lambda 関数をトリガーします。ステップバイステップの手順については、ブログ投稿「ロードバランサーの異常なターゲットを特定する」を参照してください。

ヘルスチェックの設定の変更

ターゲットグループのヘルスチェック設定の一部を変更できます。

コンソールを使用してターゲットグループのヘルスチェック設定を変更するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインの [ロードバランシング] で [ターゲットグループ] を選択します。
3. ターゲットグループの名前を選択して、その詳細ページを開きます。
4. [グループの詳細] タブの [ヘルスチェックの設定] セクションで、[編集] を選択します。
5. [ヘルスチェックの編集の設定] ページで、必要に応じて設定を変更し、[変更内容の保存] を選択します。

を使用してターゲットグループのヘルスチェック設定を変更するには AWS CLI

modify-target-group コマンドを使用します。

Gateway Load Balancer のターゲットグループ属性を編集する

Gateway Load Balancer のターゲットグループを作成したら、そのターゲットグループ属性を編集できます。

ターゲットグループの属性

- ターゲットフェイルオーバー
- 登録解除の遅延
- フローの維持設定

ターゲットフェイルオーバー

ターゲットフェイルオーバーでは、ターゲットに異常が発生したとき、またはターゲットの登録が解除されたときに、Gateway Load Balancer が既存のトラフィックフローをどのように処理するかを指定します。デフォルトでは、Gateway Load Balancer は、ターゲットに障害が発生した場合や登録が解除された場合でも既存のフローを同じターゲットに引き続き送信します。これらのフローは、再ハッシュする (`rebalance`) か、デフォルト状態のままにする (`no_rebalance`) ことで管理できます。

再分散なし:

Gateway Load Balancer は、障害が発生したターゲットまたはドレインされたターゲットに既存のフローを引き続き送信します。Gateway Load Balancer がターゲットに到達できない場合、トラフィックは削除されます。

ただし、新しいフローは正常なターゲットに送信されます。これがデフォルトの動作です。

再分散:

Gateway Load Balancer は既存のフローを再ハッシュし、登録解除遅延タイムアウト後に正常なターゲットに送信します。

登録解除されたターゲットの場合、フェイルオーバーまでの最小時間は登録解除の遅延に応じて異なります。ターゲットは、登録解除の遅延が完了するまで登録解除済みとしてマークされません。

異常のあるターゲットの場合、フェイルオーバーまでの最小時間は、ターゲットグループのヘルスチェック設定 (間隔時間のしきい値) に応じて異なります。これは、ターゲットが異常としてフラグが設定されるまでの最小時間です。この時間が過ぎると、Gateway Load Balancer が正常なターゲットに新しいフローを再ルーティングするまでに、追加の伝播時間と TCP 再送信バックオフのために数分かかる場合があります。

コンソールを使用してターゲットフェイルオーバー属性を更新するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインの [Load Balancing (ロードバランシング)] で [Target Groups (ターゲットグループ)] を選択します。
3. ターゲットグループの名前を選択して、その詳細ページを開きます。
4. [グループの詳細] ページの [属性] セクションで、[編集] を選択します。
5. [属性の編集] ページで [ターゲットフェイルオーバー] の値を変更します。
6. [Save changes] (変更の保存) をクリックします。

を使用してターゲットフェイルオーバー属性を更新するには AWS CLI

次のキーと値のペアで modify-target-group-attributes コマンドを使用します。

- キー = `target_failover.on_deregistration` および値 = `no_rebalance` (デフォルト) または `rebalance`
- キー = `target_failover.on_unhealthy` および値 = `no_rebalance` (デフォルト) または `rebalance`

> **Note**
>
> 両方の属性 (`target_failover.on_deregistration` と `target_failover.on_unhealthy`) は同じ値である必要があります。

登録解除の遅延

ターゲットの登録を解除すると、Gateway Load Balancer は、そのターゲットへのフローを次のように管理します。

新しいフロー

Gateway Load Balancer は、新しいフローの送信を停止します。

既存のフロー

Gateway Load Balancer は、プロトコルに基づいて既存のフローを処理します。

- TCP: 350 秒以上アイドル状態の場合、既存のフローは閉じられます。

- その他のプロトコル: 120 秒以上アイドル状態の場合、既存のフローは閉じられます。

既存のフローをドレインするために、ターゲットグループのフロー再分散を有効にすることができます。詳細については、「the section called “ターゲットフェイルオーバー”」を参照してください。

登録解除されたターゲットは、タイムアウトが期限切れになるまで、`draining` 状態であることを示します。登録解除遅延のタイムアウトの期限が切れると、ターゲットは `unused` 状態に移行します。

コンソールを使用して登録解除の遅延属性を更新するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインの [Load Balancing (ロードバランシング)] で [Target Groups (ターゲットグループ)] を選択します。
3. ターゲットグループの名前を選択して、その詳細ページを開きます。
4. [グループの詳細] ページの [属性] セクションで、[編集] を選択します。
5. [属性の編集] ページで、必要に応じて [登録解除の遅延] の値を変更します。
6. [Save changes] (変更の保存) をクリックします。

を使用して登録解除遅延属性を更新するには AWS CLI

modify-target-group-attributes コマンドを使用します。

フローの維持設定

デフォルトでは、Gateway Load Balancer は 5 タプルを使用して、特定のターゲットアプライアンスへのフローの持続性を維持します (TCP/UDP フローの場合)。5 タプルには、送信元 IP、送信元ポート、送信先 IP、送信先ポート、およびトランスポートプロトコルが含まれます。維持の種類属性を使用してデフォルト (5 タプル) を変更し、3 タプル (送信元 IP、送信先 IP、トランスポートプロトコル) または 2 タプル (送信元 IP と送信先 IP) を選択できます。

フローの維持設定に関する考慮事項

- フローの維持設定はターゲットグループレベルで設定および適用され、ターゲットグループに送信されるすべてのトラフィックに適用されます。
- 2 タプルおよび 3 タプルのフローの維持は、 AWS Transit Gateway アプライアンスモードが有効な場合はサポートされません。でアプライアンスモードを使用するには AWS Transit Gateway、Gateway Load Balancer で 5 タプルフローの維持を使用します。

- フローの維持設定では接続とフローの分散が不均一になり、ターゲットの可用性に影響することがあります。ターゲットグループの維持タイプを変更する前に、既存のすべてのフローを終了またはドレインすることをお勧めします。

コンソールを使用してフローの維持属性を更新するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインの [Load Balancing (ロードバランシング)] で [Target Groups (ターゲットグループ)] を選択します。
3. ターゲットグループの名前を選択して、その詳細ページを開きます。
4. [グループの詳細] ページの [属性] セクションで、[編集] を選択します。
5. [属性の編集] ページで [維持設定] の値を変更します。
6. [Save changes] (変更の保存) をクリックします。

を使用してフロー維持属性を更新するには AWS CLI

`stickiness.enabled` および `stickiness.type` のターゲットグループ属性を指定して modify-target-group-attributes コマンドを使用します。

Gateway Load Balancer のターゲットを登録する

ターゲットがリクエストを処理する準備ができたら、そのターゲットを 1 つ以上のターゲットグループに登録します。インスタンス ID または IP アドレスでターゲットを登録できます。登録処理が完了し、ターゲットが最初のヘルスチェックに合格するとすぐに、Gateway Load Balancer はターゲットへのリクエストのルーティングを開始します。登録プロセスが完了し、ヘルスチェックが開始されるまで数分かかることがあります。詳細については、「Gateway Load Balancer ターゲットグループのヘルスチェック」を参照してください。

現在登録されているターゲットの需要が上昇した場合、需要に対応するために追加ターゲットを登録できます。登録されたターゲットの需要が減少した場合は、ターゲットグループからターゲットの登録を解除できます。登録解除プロセスが完了し、Gateway Load Balancer がターゲットへのリクエストのルーティングを停止するまで数分かかることがあります。その後需要が増加した場合は、登録解除したターゲットをターゲットグループに再度登録できます。ターゲットをサービスする必要がある場合は、そのターゲットを登録解除し、サービスの完了時に再度登録できます。

内容

考慮事項

- 各ターゲットグループでは、Gateway Load Balancer が有効になっている各アベイラビリティーゾーンで少なくとも 1 つのターゲットが登録されている必要があります。
- ターゲットグループのターゲットの種類により、ターゲットグループにターゲットを登録する方法が決定されます。詳細については、「対象タイプ」を参照してください。
- リージョン間 VPC ピアリング全体でターゲットを登録することはできません。
- リージョン内 VPC ピアリング全体でインスタンス ID でインスタンスを登録することはできませんが、IP アドレスで登録することはできます。

ターゲットセキュリティグループ

EC2 インスタンスをターゲットとして登録する場合は、これらのインスタンスのセキュリティグループのインバウンドトラフィックとアウトバウンドトラフィックがポート 6081 で許可されていることを確認する必要があります。

Gateway Load Balancer には関連付けられたセキュリティグループがありません。したがって、ターゲットのセキュリティグループは、ロードバランサーからのトラフィックを許可するために IP アドレスを使用する必要があります。

ネットワーク ACL

EC2 インスタンスをターゲットとして登録する場合は、インスタンスのサブネットのアクセスコントロールリスト (ACL) をチェックして、ポート 6081 でトラフィックを許可していることを確認する必要があります。VPC のデフォルトのネットワーク ACL では、すべてのインバウンドトラフィックとアウトバウンドトラフィックを許可します。カスタムネットワーク ACL を作成する場合は、適切なトラフィックを許可していることを確認してください。

インスタンス ID によるターゲットの登録

インスタンスの登録時の状態は `running` である必要があります。

コンソールを使用してインスタンス ID でターゲットを登録するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインの [Load Balancing (ロードバランシング)] で [Target Groups (ターゲットグループ)] を選択します。
3. ターゲットグループの名前を選択して、その詳細ページを開きます。
4. [ターゲット] タブで、[ターゲットの登録] を選択します。
5. インスタンスを選択し、[保留中として以下を含める] を選択します。
6. インスタンスの追加が完了したら、[保留中のターゲットの登録] を選択します。

を使用してインスタンス ID でターゲットを登録するには AWS CLI

インスタンスの ID で register-targets コマンドを使用します。

IP アドレスによるターゲットの登録

登録する IP アドレスは、次のいずれかの CIDR ブロックからのものである必要があります。

- ターゲットグループの VPC のサブネット
- 10.0.0.0/8 (RFC 1918)
- 100.64.0.0/10 (RFC 6598)
- 172.16.0.0/12 (RFC 1918)
- 192.168.0.0/16 (RFC 1918)

コンソールを使用して IP アドレスでターゲットを登録するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインの [Load Balancing (ロードバランシング)] で [Target Groups (ターゲットグループ)] を選択します。
3. ターゲットグループの名前を選択して、その詳細ページを開きます。
4. [ターゲット] タブで、[ターゲットの登録] を選択します。

5. ネットワーク、IP アドレス、ポートを選択し、[保留中として以下を含める] を選択します。
6. アドレスの指定が終了したら、[保留中のターゲットの登録] を選択します。

を使用して IP アドレスでターゲットを登録するには AWS CLI

register-targets コマンドをターゲットの IP アドレスとともに使用します。

ターゲットの登録解除

ターゲットを登録解除すると、Elastic Load Balancing は未処理のリクエストが完了するまで待機します。これは、Connection Drainingと呼ばれます。Connection Drainingの進行中、ターゲットのステータスは `draining` です。登録解除が完了すると、ターゲットのステータスは `unused` に変わります。詳細については、「登録解除の遅延」を参照してください。

コンソールを使用してターゲットを登録解除するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインの [Load Balancing (ロードバランシング)] で [Target Groups (ターゲットグループ)] を選択します。
3. ターゲットグループの名前を選択して、その詳細ページを開きます。
4. [Targets] タブを選択します。
5. ターゲットを選択し、[登録解除] を選択します。

を使用してターゲットの登録を解除するには AWS CLI

deregister-targets コマンドを使用して、ターゲットを削除します。

Gateway Load Balancer のターゲットグループのタグ付け

タグを使用すると、ターゲットグループを目的、所有者、環境などさまざまな方法で分類することができます。

各ターゲットグループに対して複数のタグを追加できます。タグキーは、各ターゲットグループで一意である必要があります。すでにターゲットグループに関連付けられているキーを持つタグを追加すると、そのキーの値が更新されます。

不要になったタグは、削除することができます。

制限事項

- リソースあたりのタグの最大数 – 50
- キーの最大長 – 127 文字 (Unicode)
- 値の最大長 – 255 文字 (Unicode)
- タグのキーと値は大文字と小文字が区別されます。使用できる文字は、UTF-8 で表現できる文字、スペース、および数字と、特殊文字 (+、-、=、.、_、:、/、@) です。ただし、先頭または末尾にはスペースを使用しないでください。
- タグ名または値に aws: プレフィックスを使用しないでください。このプレフィックスは AWS 使用のために予約されています。このプレフィックスが含まれるタグの名前または値は編集または削除できません。このプレフィックスを持つタグは、リソースあたりのタグ数の制限時には計算されません。

コンソールを使用してターゲットグループのタグを更新するには

1. Amazon EC2 コンソール (https://console.aws.amazon.com/ec2/) を開きます。
2. ナビゲーションペインの [Load Balancing (ロードバランシング)] で [Target Groups (ターゲットグループ)] を選択します。
3. ターゲットグループの名前を選択して、その詳細ページを開きます。
4. [タグ] タブで、[タグの管理] を選択し、次の 1 つ以上の操作を行います。
   a. タグを更新するには、[キー] と [値] に新しい値を入力します。
   b. タグを追加するには、[タグの追加] を選択し、[キー] と [値] に値を入力します。
   c. タグを削除するには、タグの横にある [削除] を選択します。
5. タグの更新を完了したら、[変更内容の保存] を選択します。

を使用してターゲットグループのタグを更新するには AWS CLI

add-tags コマンドと remove-tags コマンドを使用します。

Gateway Load Balancer のターゲットグループの削除

ターゲットグループがリスナールールの転送アクションによって参照されていない場合は、これを削除できます。ターゲットグループを削除しても、ターゲットグループに登録されたターゲットには影響が及びません。登録済み EC2 インスタンスが必要なくなった場合は停止または終了できます。

コンソールを使用してターゲットグループを削除するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ナビゲーションペインの [ロードバランシング] で [ターゲットグループ] を選択します。
3. ターゲットグループを選択し、[Actions]、[Delete] を選択します。
4. 確認を求めるメッセージが表示されたら、[はい、削除します] を選択します。

を使用してターゲットグループを削除するには AWS CLI

delete-target-group コマンドを使用します。

Gateway Load Balancer のモニタリング

次の機能を使用して、Gateway Load Balancer のモニタリング、トラフィックパターンの分析、問題の解決を行えます。ただし、Gateway Load Balancer はフローを終了しない透過レイヤー 3 のロードバランサーであるため、アクセスログは生成されません。アクセスログを受信するには、ファイアウォール、IDS/IPS、セキュリティアプライアンスなど、Gateway Load Balancer ターゲットアプライアンスでアクセスログを有効にする必要があります。さらに、Gateway Load Balancer で VPC フローログを有効にすることもできます。

CloudWatch メトリクス

Amazon CloudWatch を使用して、Gateway Load Balancer とターゲットのデータポイントに関する統計情報を、メトリクスと呼ばれる時系列データの時間順のセットとして取得できます。これらのメトリクスを使用して、システムが正常に実行されていることを確認できます。詳細については、「Gateway Load Balancer の CloudWatch メトリクス」を参照してください。

VPC フローログ

VPC フローログを使用して、Gateway Load Balancer との間で送受信されるトラフィックに関する詳細情報を取得できます。詳細については、Amazon VPC ユーザーガイドの VPC フローログを参照してください。

Gateway Load Balancer の各ネットワークインターフェイスのフローログを作成します。サブネットあたり 1 つのネットワークインターフェイスがあります。Gateway Load Balancer のネットワークインターフェイスを特定するには、ネットワークインターフェイスの説明フィールドで Gateway Load Balancer の名前を探します。

Gateway Load Balancer を通じて、各接続に 2 つのエントリがあります。1 つはクライアントと Gateway Load Balancer 間のフロントエンド接続で、もう 1 つは Gateway Load Balancer とターゲットとの間のバックエンド接続です。ターゲットがインスタンス ID で登録されている場合、接続はクライアントからの接続としてインスタンスに表示されます。インスタンスのセキュリティグループで、クライアントからの接続が許可されないが、サブネットのネットワーク ACL で許可される場合、Gateway Load Balancer のネットワークインターフェイスのログにはフロントエンドおよびバックエンド接続に対して「ACCEPT OK」と表示され、インスタンスのネットワークインターフェイスのログには接続に対して「REJECT OK」と表示されます。

CloudTrail ログ

AWS CloudTrail を使用して、Elastic Load Balancing API に対する呼び出しに関する詳細情報をキャプチャし、ログファイルとして Amazon S3 に保存できます。これらの CloudTrail ログを使

用して、行われた呼び出し、呼び出し元のソース IP アドレス、呼び出し元、呼び出し時間などを判断できます。詳細については、「Log API calls for Elastic Load Balancing using CloudTrail」を参照してください。

Gateway Load Balancer の CloudWatch メトリクス

Elastic Load Balancing は、Gateway Load Balancer とターゲットのデータポイントを Amazon CloudWatch に発行します。CloudWatch では、それらのデータポイントについての統計を、(メトリクスと呼ばれる) 順序付けられた時系列データのセットとして取得できます。メトリクスは監視対象の変数、データポイントは時間の経過と共に変わる変数の値と考えることができます。例えば、指定した期間中の Gateway Load Balancer の正常なターゲットの合計数をモニタリングすることができます。各データポイントには、タイムスタンプと、オプションの測定単位が関連付けられています。

メトリクスを使用して、システムが正常に実行されていることを確認できます。例えば、メトリクスが許容範囲外になる場合、CloudWatch アラームを作成して、指定されたメトリクスをモニタリングし、アクション (E メールアドレスに通知を送信するなど) を開始することができます。

Elastic Load Balancing は、Gateway Load Balancer 経由でリクエストが伝達される場合にのみ、メトリクスを CloudWatch にレポートします。経由するリクエストがある場合、Elastic Load Balancing は 60 秒間隔でメトリクスを測定し、送信します。経由するリクエストがないか、メトリクスのデータがない場合、メトリクスは報告されません。

詳細については、Amazon CloudWatch ユーザーガイドを参照してください。

内容

Gateway Load Balancer のメトリクス

AWS/GatewayELB 名前空間には、次のメトリクスが含まれます。

メトリクス	説明
ActiveFlowCount	クライアントからターゲットへの同時フロー (または接続) の合計数。

メトリクス	説明
	レポート条件: ゼロ以外の値がある 統計値: 最も有用な統計値は Average、Maximum、および Minimum です。 ディメンション • LoadBalancer • AvailabilityZone , LoadBalancer
ConsumedLCUs	ロードバランサーが使用するロードバランサーキャパシティーユニット (LCU) の数です。1 時間当たりで使用する LCU 数の料金をお支払いいただきます。詳細については、Elastic Load Balancing の料金表を参照してください。 レポート条件: 常に報告される 統計: All ディメンション • LoadBalancer
HealthyHostCount	正常と見なされるターゲットの数。 レポート条件: ヘルスチェックが有効になっている場合にレポートされます 統計値: 最も有用な統計値は Maximum および Minimum です。 ディメンション • LoadBalancer , TargetGroup • AvailabilityZone , LoadBalancer , TargetGroup

メトリクス	説明
NewFlowCount	期間内にクライアントからターゲットに確立された新しいフロー (または接続) の合計数。 レポート条件: ゼロ以外の値がある 統計: 最も有用な統計は Sum です。 ディメンション • LoadBalancer • AvailabilityZone , LoadBalancer
PacketsDroppedCount_Invalid GeneveTunnel	パケットを GWLB に戻す場合、ターゲットアプライアンスは GENEVE トンネルの送信元 IP アドレスと送信先 IP アドレスを交換し、正しい GENEVE 送信先ポート (6081) を使用する必要があります。パケットが上記のガイドラインに準拠していない場合、GWLB はパケットを削除し、このメトリクスを増分します。 レポート条件: 常に報告される 統計: 最も有用な統計は Sum です。 ディメンション • LoadBalancer • AvailabilityZone , LoadBalancer

メトリクス	説明
PacketsDroppedCount_Invalid GwlbEndpointId	アプライアンスは、GWLB に応答するときに TLV で GwlbeEniId を返す必要があります。この TLV がない場合、GWLB はパケットを削除し、このメトリクスを増分します。 レポート条件: 常に報告される 統計: 最も有用な統計は Sum です。 ディメンション • LoadBalancer • AvailabilityZone , LoadBalancer
PacketsDroppedCount_Invalid GwlbFlowCookie	アプライアンスは、GWLB に応答するときに FlowCookie TLV をそのまま返す必要があります。このメトリクスは、特定のフローのフロー Cookie が一致しない場合に増加します。 レポート条件: 常に報告される 統計: 最も有用な統計は Sum です。 ディメンション • LoadBalancer • AvailabilityZone , LoadBalancer
PeakBytesPerSecond	サンプリングウィンドウの間に 10 秒間隔で計算される最大バイトの平均値 (1 秒あたりの処理バイト数)。このメトリクスには、ヘルスチェックトラフィックは含まれません。 レポート条件: 常に報告される 統計: 最も有用な統計は Maximum です。 ディメンション • LoadBalancer • AvailabilityZone , LoadBalancer

メトリクス	説明
PeakPacketsPerSecond	サンプリングウィンドウの間に 10 秒間隔で計算される最大パケットレートの平均値 (1 秒あたりの処理パケット数)。このメトリクスには、ヘルスチェックトラフィックが含まれます。 レポート条件: 常に報告される 統計: 最も有用な統計は Maximum です。 ディメンション • LoadBalancer • AvailabilityZone , LoadBalancer
ProcessedBytes	ロードバランサーによって処理される総バイト数。この数には、ヘルスチェックトラフィックを除く、ターゲットとの間のトラフィックが含まれます。 レポート条件: ゼロ以外の値がある 統計: 最も有用な統計は Sum です。 ディメンション • LoadBalancer • AvailabilityZone , LoadBalancer
ProcessedPackets	ロードバランサーによって処理される総バイト数。この数には、ヘルスチェックトラフィックを含む、ターゲットとの間のトラフィックが含まれます。 レポート条件: 常に報告される。 統計: 最も有用な統計は Sum です。 ディメンション • LoadBalancer • AvailabilityZone , LoadBalancer

メトリクス	説明
RejectedFlowCount	ロードバランサーによって拒否されたフロー (または接続) の合計数。 レポート条件: 常に報告される。 統計値: 最も有用な統計値は Average、Maximum、および Minimum です。 ディメンション • LoadBalancer • AvailabilityZone , LoadBalancer
RejectedFlowCount_TCP	ロードバランサーによって拒否された TCP フロー (または接続) の数。 レポート条件: ゼロ以外の値がある。 統計: 最も有用な統計は Sum です。 ディメンション • LoadBalancer • AvailabilityZone , LoadBalancer
UnHealthyHostCount	異常と見なされるターゲットの数。 レポート条件: ヘルスチェックが有効になっている場合にレポートされます 統計値: 最も有用な統計値は Maximum および Minimum です。 ディメンション • LoadBalancer , TargetGroup • AvailabilityZone , LoadBalancer , TargetGroup

Gateway Load Balancer のメトリクスディメンション

Gateway Load Balancer のメトリクスを絞り込むには、次のディメンションを使用できます。

ディメンション	説明
AvailabilityZone	アベイラビリティーゾーン別にメトリクスデータをフィルタリングします。
LoadBalancer	Gateway Load Balancer でメトリクスデータをフィルタリングします。Gateway Load Balancer を次のように指定します: gateway/load-balancer-name/1234567890123456 (ARN の最後の部分)。
TargetGroup	ターゲットグループでメトリクスデータをフィルタリングします。ターゲットグループを次のように指定します。targetgroup/ターゲットグループ名/1234567890123456 (ターゲットグループ ARN の最後の部分)。

Gateway Load Balancer の CloudWatch メトリクスの表示

Amazon EC2 コンソールを使用して、Gateway Load Balancer に関する CloudWatch メトリクスを表示できます。これらのメトリクスは、モニタリング用のグラフのように表示されます。Gateway Load Balancer がアクティブでリクエストを受信しているときにのみ、モニタリング用のグラフにデータポイントが表示されます。

別の方法として、Gateway Load Balancer のメトリクスの表示に、CloudWatch コンソールを使用することもできます。

コンソールを使用してメトリクスを表示するには

1. Amazon EC2 コンソールの https://console.aws.amazon.com/ec2/ を開いてください。
2. ターゲットグループによってフィルタリングされたメトリクスを表示するには、以下の作業を実行します。
   a. ナビゲーションペインで、[Target Groups] を選択します。
   b. ターゲットグループを選択し、[Monitoring] を選択します。
   c. (オプション) 結果を時間でフィルタリングするには、[Showing data for] から時間範囲を選択します。

d. 1 つのメトリクスの大きいビューを取得するには、グラフを選択します。

3. Gateway Load Balancer でフィルタリングされたメトリクスを表示するには、以下の操作を実行します。

a. ナビゲーションペインで、[ロードバランサー] を選択します。

b. Gateway Load Balancer を選択し、[Monitoring] (モニタリング) タブを選択します。

c. (オプション) 結果を時間でフィルタリングするには、[Showing data for] から時間範囲を選択します。

d. 1 つのメトリクスの大きいビューを取得するには、グラフを選択します。

CloudWatch コンソールを使用してメトリクスを表示するには

1. CloudWatch コンソール (https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/) を開きます。
2. ナビゲーションペインで [Metrics (メトリクス)] を選択してください。
3. GatewayELB 名前空間を選択します。
4. (オプション) すべてのディメンションでメトリクスを表示するには、検索フィールドに名称を入力します。

を使用してメトリクスを表示するには AWS CLI

使用可能なメトリクスを表示するには、次の list-metrics コマンドを使用します。

```
aws cloudwatch list-metrics --namespace AWS/GatewayELB
```

を使用してメトリクスの統計を取得するには AWS CLI

get-metric-statistics コマンドを使用して、指定されたメトリクスとディメンションの統計情報を取得します。CloudWatch は、ディメンションの一意の組み合わせをそれぞれ別のメトリクスとして扱うことに注意してください。特に発行されていないディメンションの組み合わせを使用した統計を取得することはできません。メトリクス作成時に使用した同じディメンションを指定する必要があります。

```
aws cloudwatch get-metric-statistics --namespace AWS/GatewayELB \
--metric-name UnHealthyHostCount --statistics Average  --period 3600 \
--dimensions Name=LoadBalancer,Value=net/my-load-balancer/50dc6c495c0c9188 \
Name=TargetGroup,Value=targetgroup/my-targets/73e2d6bc24d8a067 \
```

```
--start-time 2017-04-18T00:00:00Z --end-time 2017-04-21T00:00:00Z
```

以下は出力の例です。

```
{
    "Datapoints": [
        {
            "Timestamp": "2020-12-18T22:00:00Z",
            "Average": 0.0,
            "Unit": "Count"
        },
        {
            "Timestamp": "2020-12-18T04:00:00Z",
            "Average": 0.0,
            "Unit": "Count"
        },
        ...
    ],
    "Label": "UnHealthyHostCount"
}
```

Gateway Load Balancers のクォータ

AWS アカウントには、 AWS サービスごとに、以前は制限と呼ばれていたデフォルトのクォータがあります。特に明記されていない限り、クォータは地域固有です。一部のクォータについては引き上げをリクエストできますが、その他のクォータについては引き上げることはできません。

クォータの引き上げをリクエストするには、「Service Quotas ユーザーガイド」の「クォータ引き上げリクエスト を参照してください。Service Quotas でクォータがまだ利用できない場合は、サービスクォータ引き上げのリクエストを送信してください。

クォータ

- ロードバランサー
- ターゲットグループ
- ロードバランサーキャパシティユニット

ロードバランサー

AWS アカウントには、Gateway Load Balancer に関連する次のクォータがあります。

名前	デフォルト	引き上げ可能
リージョンあたりの Gateway Load Balancer	100	はい
VPC あたりの Gateway Load Balancer	100	はい
VPC あたりの Gateway Load Balancer ENI 数	300 *	はい
Gateway Load Balancer あたりのリスナー数	1	不可

* それぞれの Gateway Load Balancer は、ゾーンごとに 1 つのネットワークインターフェイスを使用します。

ターゲットグループ

次のクォータはターゲットグループ用です。

名前	デフォルト	引き上げ可能
リージョンあたりの GENEVE ターゲットグループ数	100	はい
GENEVE ターゲットグループあたりのアベイラビリティーゾーンあたりのターゲット数	300	不可
Gateway Load Balancer あたりのアベイラビリティーゾーンあたりのターゲット数	300	不可
Gateway Load Balancer あたりのターゲット数	300	不可

ロードバランサーキャパシティユニット

次のクォータは、ロードバランサーキャパシティユニット (LCU) 向けです。

名前	デフォルト	引き上げ可能
リージョンあたりのリザーブド Gateway Load Balancer キャパシティーユニット (LCU)	0	あり

Gateway Load Balancer のドキュメント履歴

次の表に、Gateway Load Balancer のリリース情報を示します。

変更	説明	日付
キャパシティユニットの予約	このリリースでは、ロードバランサーの最小キャパシティを設定するサポートが追加されました。	2025 年 4 月 10 日
IPv6 サポート	IPv4 と IPv6 の両方のアドレスをサポートするように Gateway Load Balancer を設定できます。	2022 年 12 月 12 日
フローの再調整	このリリースでは、ターゲットが失敗または登録解除された場合の Gateway Load Balancer のフロー処理動作を定義するサポートが追加されました。	2022 年 10 月 13 日
設定可能なフロースの維持	特定のターゲットアプライアンスへのフローの維持設定を保持するハッシュを設定できます。	2022 年 8 月 25 日
新しいリージョンで利用可能	このリリースでは、 AWS GovCloud (US) リージョンで Gateway Load Balancer のサポートが追加されました。	2021 年 6 月 17 日
新しいリージョンで利用可能	このリリースでは、カナダ (中部)、アジアパシフィック (ソウル)、アジアパシフィック (大阪) リージョンの Gateway	2021 年 3 月 31 日

	Load Balancer のサポートが追加されました。	
新しいリージョンで利用可能	このリリースでは、米国西部 (北カリフォルニア)、欧州 (ロンドン)、欧州 (パリ)、欧州 (ミラノ)、アフリカ (ケープタウン)、中東 (バーレーン)、アジアパシフィック (香港)、アジアパシフィック (シンガポール)、およびアジアパシフィック (ムンバイ) リージョンの Gateway Load Balancer のサポートが追加されました。	2021 年 3 月 19 日
初回リリース	このリリースの Elastic Load Balancing では、Gateway Load Balancer が導入されています。	2020 年 11 月 10 日

翻訳は機械翻訳により提供されています。提供された翻訳内容と英語版の間で齟齬、不一致または矛盾がある場合、英語版が優先します。