2024/03/05

サーバー構築手順書

株式会社グッドワークス

ver 1.0.0

中村 朋久

　更新内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ver | 更新内容 | 更新日付 | 更新者 |
| 1.0.0 | 新規作成 | 2024/03/05 | 中村 朋久 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **はじめに**当手順書について、以下の通り「Application Load Balancer」を用いた  
   負荷分散型のサーバー構築のためEC2（サーバー）の構築までを解説するが、  
   サーバー構築以降の手順（EC2構築後の設定、RDSの構築および設定、サーバーの複製、  
   セキュリティグループの設定およびロードバランサーの設定）については割愛する。

ダイアグラム

自動的に生成された説明

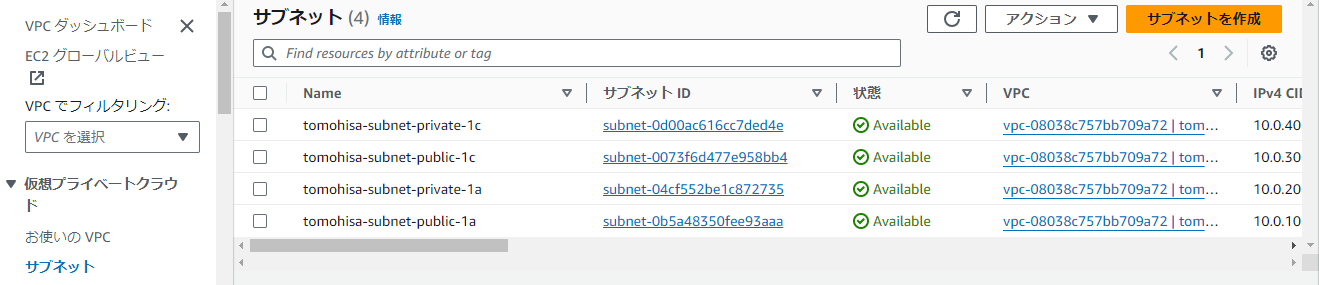
1. **前提事項**以下の作業が完了している事を前提に解説する。  
   　・AWSアカウントの登録  
   　・AWSの作業リージョンに”アジアパシフィック（東京）”を選択
2. **VPC設定**Amazon VPCとは、Amazon Virtual Private Cloudのことで、  
   Amazonが提供するクラウドコンピューティングサービスである。  
   利用者はサーバーやネットワーク設備を有することなくクラウドシステムの構築ができ、  
   強固なセキュリティのシステムを比較的簡単に構築することが可能となる。  
   当項目では、AWSコンソールホームよりVPC領域の設定方法について解説する。  
     
   **1.　VPCサービスの検索**  
   　AWSにログインし、AWSコンソールホームよりVPCを検索してサービスを選択。  
     
   **モニター画面に映るウェブサイトのスクリーンショット

   自動的に生成された説明**  
     
   **2.　VPCの作成**  
   　VPCダッシュボードに遷移後、「VPCを作成」ボタンを押下する。  
   **テキスト

   低い精度で自動的に生成された説明**  
     
   **3.　VPCの設定**  
   　以下の通り、設定する。  
     
   　[作成するリソース]  
   　　“VPCのみ”を選択。  
   　[名前タグ]  
   　　任意のVPC名称を入力。  
   　　ここでは例として、” my-vpc-01”を設定。  
   　[IPv4 CIDR ブロック]   
   　　IPv4 CIDR の手動入力を選択（デフォルト）。  
   　[IPv4 CIDR]  
   　　任意のIPアドレス範囲を入力する。  
   　　ここでは例として、” 10.0.0.0/16”を設定。  
   グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション, メール

   自動的に生成された説明  
   　  
   　[IPv6 CIDR ブロック]  
   　　IPv6 CIDR ブロックなしを選択。  
   　[テナンシー]  
   　　デフォルトを選択。  
   　[タグ]  
   　　名前タグの入力により自動設定。  
   グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション, メール

   自動的に生成された説明  
     
   全ての設定が完了後、”VPCを作成”ボタンを押下する。  
   ボタン押下後、状態が”Available”になっていることを確認。  
   グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション

   自動的に生成された説明
3. **サブネット設定**サブネットとは”サブネットワーク”の略で、大きなネットワークを分割して細分化したものをいう。  
   AWSではパブリックサブネットとプライベートサブネットを設定することができ、  
   パブリックサブネットではインターネットアクセスを許可するネットワーク領域として、  
   プライベートサブネットではインターネットアクセスを許可しないネットワーク領域として定義できる。  
   パブリックサブネットの例として、Webブラウザよりアクセスできるホームページ等があり、  
   プライベートサブネットの例として、VPC内からのみアクセスできるデータベース領域などがある。  
   また、サブネットは異なるデータセンター領域にそれぞれ定義することができ、  
   このデータセンターごとのまとまりを” アベイラビリティーゾーン”という。  
     
   **1.　サブネットの作成**  
   　VPCダッシュボードより”サブネット”を選択し、”サブネットを作成”ボタンを押下する。  
   　※以下の画像では既にサブネットが作成済だが、初回設定時は異なることに注意。  
   ****  
     
   **2.　サブネットの設定**　以下の通り、設定する。  
     
   　[VPC]  
   　　作成したVPCを選択。  
   グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション

   自動的に生成された説明  
   　[サブネット名]  
   　　任意のサブネット名を入力する。  
   　　ただし、当手順書ではパブリックサブネットを２つ、プライベートサブネットを２つ定義するため、  
   　　以下の通りアベイラビリティーゾーンごとにわかりやすい名前で定義している。  
   　　また、現時点ではインターネットゲートウェイ設定をしていないため、全てプライベート扱いとなる。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AZ　/　公開範囲 | Public | Private |
| ap-northeast-1a | my-public-subnet-1a | my-private-subnet-1a |
| ap-northeast-1c | my-public-subnet-1c | my-private-subnet-1c |

　　　[アベイラビリティーゾーン]  
　　　　サブネットを設定したいアベイラビリティーゾーンを選択する。  
　　　　当手順書では”ap-northeast-1a”と” ap-northeast-1c”に、  
　　　　それぞれ２つずつサブネットを作成するため対応するものを選択する。  
  
　　　[IPv4 VPC CIDR ブロック]  
　　　　VPCの選択により自動設定。  
  
　　　[IPv4 サブネット CIDR ブロック]  
　　　　サブネットに割り当てるIPアドレスの範囲を指定する。  
　　　　当手順書では以下の通り設定する。

|  |  |
| --- | --- |
| サブネット名 | IPv4 サブネット CIDR ブロック |
| my-public-subnet-1a | 10.0.10.0/24 |
| my-private-subnet-1a | 10.0.20.0/24 |
| my-public-subnet-1c | 10.0.30.0/24 |
| my-private-subnet-1c | 10.0.40.0/24 |

　　　[タグ]  
　　　　サブネット名の入力により自動設定。  
  
  
  
  
  
  
グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション, メール

自動的に生成された説明　　　設定内容を確認し、”サブネットの作成”ボタンを押下する。  
　　　当手順書ではパブリックサブネットを２つ、プライベートサブネットを２つ定義するため、  
　　　手順に沿って以下の通り４つのサブネットを作成する。  


1. **インターネットゲートウェイ設定**インターネットゲートウェイとは、  
   VPCにて定義された内部ネットワークと外部ネットワークとを双方に接続するための機能である。  
   作成したサブネットのうち公開範囲をパブリックとするものについて、  
   インターネットゲートウェイを設定してインターネットアクセスが出来るようにする。  
    **1.　インターネットゲートウェイの作成**VPCダッシュボードより”インターネットゲートウェイ”を選択し、  
   　”インターネットゲートウェイの作成”ボタンを押下する。  
   　※以下の画像では既にインターネットゲートウェイが作成済だが、初回設定時は異なることに注意。  
   **グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション, メール

   自動的に生成された説明**  
     
   **2.　インターネットゲートウェイの設定**　以下の通り、設定する。  
     
   　[名前タグ]  
   　　任意のインターネットゲートウェイ名称を入力。  
   　　ここでは例として、”my-internet-gateway”を設定。  
     
   　[タグ]  
   　　名前タグの入力により自動設定。  
     
   **グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション, メール

   自動的に生成された説明**  
   設定内容を確認し、”インターネットゲートウェイの作成”ボタンを押下する。  
   **3.　VPCにアタッチ**作成したインターネットゲートウェイについて、VPCにアタッチ（接続）を行い、使用できるようにする。  
   　VPCダッシュボードより”インターネットゲートウェイ”を選択し、  
   　作成したインターネットゲートウェイを選択する。  
   　チェックが付いている事を確認し、右上の”アクション”プルダウンから”VPCにアタッチ”を選択する。  
     
   **グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション, メール

   自動的に生成された説明**  
     
   　“VPCにアタッチ”の画面に遷移後、”使用可能なVPC”プルダウンより作成済みのVPCを選択。  
   　選択後、”インターネットゲートウェイのアタッチ”ボタンを押下する。  
   **グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション, メール

   自動的に生成された説明**
2. **ルートテーブル設定**  
   ルートテーブルとは、VPC内のネットワーク経路を定義するための機能である。  
   ルートテーブルの設定を行わない場合、インターネットゲートウェイとサブネットは関連付けられておらず、  
   インターネット接続をすることが出来ない。  
   このため、作成したインターネットゲートウェイとサブネットを紐づけるため、ルートテーブルの設定を行う。  
     
   **1.　ルートテーブルの作成**VPCダッシュボードより”ルートテーブル”を選択し、  
   　”ルートテーブルを作成”ボタンを押下する。  
   　※VPC作成時にデフォルトのルートテーブルが自動作成されるが、  
   　VPCにて入力したIPv4 CIDRのみが設定されるだけのため、新しくルートテーブルを作成する。  
   グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション

   自動的に生成された説明  
   **2.　 ルートテーブルの設定**　以下の通り、設定する。  
     
   　[名前]  
   　　任意のルートテーブル名称を入力。  
   　　ここでは例として、”my-route-table-01”を設定。  
     
   　[VPC]  
   　　作成したVPCを選択。  
     
   　[タグ]  
   　　名前の入力により自動設定。  
   テーブル

   自動的に生成された説明  
   設定内容を確認し、”ルートテーブルを作成”ボタンを押下する。  
   **3.　 サブネットの関連付け**作成したルートテーブルに対して、サブネットを関連付ける。  
   　VPCダッシュボードより”ルートテーブル”を選択し、作成したルートテーブルを選択する。  
   　チェックが付いている事を確認し、  
   　右上の”アクション”プルダウンから”サブネットの関連付けを編集”を選択する。   
     
   グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション

   自動的に生成された説明  
     
   　“サブネットの関連付けを編集”の画面に遷移後、VPCに作成したサブネット一覧が表示される。  
   　当手順書ではパブリックサブネットとインターネットゲートウェイを関連付けるため、  
   　パブリックサブネットのみを選択して”関連付けを保存”ボタンを押下する。  
     
   グラフィカル ユーザー インターフェイス, アプリケーション

   自動的に生成された説明  
     
   　選択されたサブネットの欄にパブリックとして扱いたいサブネットのみが表示されていることを確認し、  
   　“関連付けを保存”ボタンを押下する。  
     
     
     
     
     
     
   **4.　インターネットゲートウェイの設定**作成したルートテーブルに対して、インターネットゲートウェイを設定する。  
   　VPCダッシュボードより”ルートテーブル”を選択し、作成したルートテーブルを選択する。  
   　チェックが付いている事を確認し、  
   　右上の”アクション”プルダウンから”ルートを編集”を選択する。  
   グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション, メール

   自動的に生成された説明  
   　“ルートを編集”画面に遷移後、”ルートを追加”ボタンを押下して新たにルート設定を追加する。  
   　設定内容は以下の通り。  
   　  
   　[送信先]  
   　　“0.0.0.0/0”を選択。  
     
   　[ターゲット]  
   　　“インターネットゲートウェイ”を選択し、候補から作成したインターネットゲートウェイを選択。  
     
   グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション

   自動的に生成された説明  
    設定内容を確認し、”変更を保存”ボタンを押下する。
3. **EC2（サーバー）の構築**Amazon EC2とは、Amazon Elastic Compute Cloudのことで、  
   Amazonが提供する仮想サーバーサービスである。  
   利用者はOSやストレージの選択を行うだけで簡単に仮想サーバーを構築することができる。  
   当項目では、AWSコンソールホームよりEC2の構築方法について解説する。  
     
   **1.　EC2サービスの検索**  
   　AWSコンソールよりVPCを検索してサービスを選択。  
   グラフィカル ユーザー インターフェイス, アプリケーション

   自動的に生成された説明  
     
   **2.　EC2（サーバー）の作成**  
   　EC2ダッシュボードに遷移後、”インスタンス”メニューから”インスタンスを起動”ボタンを押下する。  
   　※以下の画像では既に複数のサーバーが構築済だが、初回設定時は異なることに注意。  
   **グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション

   自動的に生成された説明**  
     
     
     
     
     
     
     
   **3.　 EC2（サーバー）の設定**　以下の通り、設定する。  
     
   　[名前とタグ]  
   　　任意のサーバー名称を入力。  
   　　ここでは例として、” My Web Server”を設定。  
   **アプリケーション が含まれている画像

   自動的に生成された説明**  
     
   　[アプリケーションおよび OS イメージ (Amazon マシンイメージ)]  
   　　使用したいマシンイメージを選択する。  
   　　当手順書ではデフォルトの”Amazon Linux”の64ビットを選択。  
   **グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション, メール

   自動的に生成された説明**  
   　[インスタンスタイプ]  
   　　使用したいインスタンスタイプ（サーバーのスペック）を選択する。  
   　　当手順書ではデフォルトの”t2.micro”を選択。  
   **グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト, アプリケーション

   自動的に生成された説明**  
     
   　[キーペア（ログイン）]  
   　　セキュリティ強化のため、サーバー接続用のキーの設定を行う。  
   　　初期状態ではキーペアが作成されていないため、”新しいキーペアの作成”リンクを押下し、  
   　　キーペアの作成を行う。任意のキーペア名を入力し、”キーペアを作成”ボタンを押下する（その他項目はデフォルト）。  
   　　ここでは例として、”my-server-key”を設定。  
   　　　　　　　　　グラフィカル ユーザー インターフェイス, テキスト

   自動的に生成された説明  
   　　キーペア作成後、キーペアがダウンロードされ、自動的に作成したキーペアが選択される。  
   　　ダウンロードされたキーペアはTera Term等でのサーバー接続時に使用する。  
   　[ネットワーク設定]  
   　　以下の通り、設定する。  
   　　◇VPC  
   　　　作成済のVPCを選択。  
     
   　　◇サブネット  
   　　　サーバーを構築するサブネットを選択。  
   　　　ここでは”my-public-subnet-1a”を選択。  
     
   　　◇パブリックIPの自動割り当て  
   　　　“有効化”を選択。  
     
   　　◇ファイアウォール（セキュリティグループ）  
   　　　“セキュリティグループを作成”を選択し、以下の通り情報を入力する。  
   　　　ただし、既に作成済のセキュリティグループを使用する場合は、  
   　　　“既存のセキュリティグループを選択する”を選択し、適用したいセキュリティグループを選択する。  
   　　　◆セキュリティグループ名  
   　　　　任意のセキュリティグループ名を入力する。  
   　　　　ここでは”MyWebServerGroup”を入力。  
     
   　　　◆説明  
   　　　　任意の説明を入力する。  
   　　　　ここでは”EC2 Server Security Group”を入力。  
     
   　　　◆インバウンドセキュリティグループのルール接続を許可する通信の種類またはIPアドレスを設定する。  
   　　　　複数設定する場合は”セキュリティグループルールを追加”ボタンを押下し、ルールを追加する。  
   　　　　ここではデフォルトの設定  
   　　　（すべての端末からTera Term等を用いてSSHでサーバーにアクセス可能）を使用。  
     
   　　　◆ストレージを設定  
   　　　　サーバーに使用したいストレージサイズを指定する。  
   　　　　ここではデフォルトの設定を使用。  
   　設定内容を確認し、”インスタンスを起動”ボタンを押下する。  
   　暫くすると起動が完了し、サーバーが構築される。