

AWS INNOVATE 2020 オンラインカンファレンス

「ところで、コンテナ化ってどうすればいいの？」の クイズおよび回答

AWS INNOVATE 2020のセッションの視聴およびアンケートにご記入頂きありがとうございます。本資料が「ところで、コンテナ化ってどうすればいいの？」で出題されたクイズの解答になります。

Q1: 本セッションのモデルは WebサーバとAPサーバを別 layerと定義し、それぞれ個別にスケールする前提で話を進めてきました。仮に、AP Server layerがスケールする場合、Web Server layer側で考慮しないといけない事があります。それはどの様なものでしょうか。

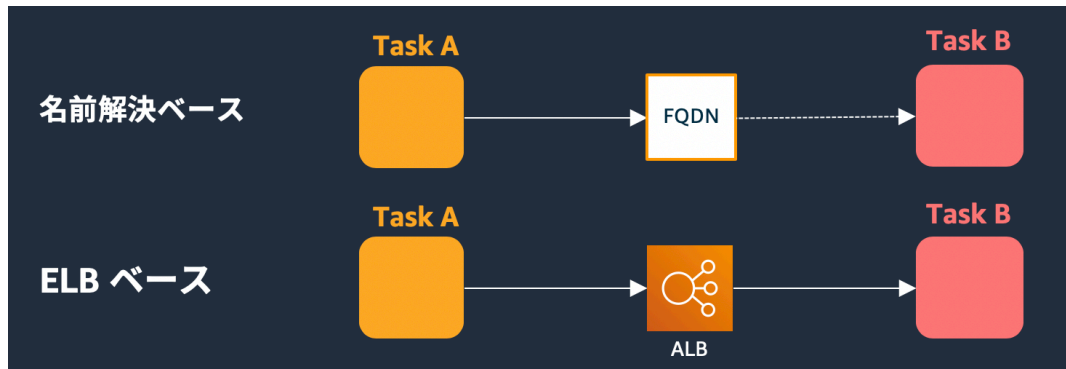
A1: AP Server layerがスケールアウトする場合、AP Server layerの Task が新規に増えるという事に該当します。その際、Web Server layer 側の Task 視点では、接続すべき AP Server layer 側の接続ポイントが新規に増える事になります。逆にAP Server layer がスケールインした場合は、Web Server layer側のTaskからは、接続可能なTaskが減る事になります。つまり、Web Server layer側には、動的に変更されるdownstreamの接続先に追従する仕組みが必要となります。この様な課題は、一般的にService Discoveryというテーマで議論されています。Service Discoveryの実現方法として、例えば以下の様な方法が考えられます。

- 名前解決ベースでの Service Discovery
- Elastic Load Balancing (ELB) ベースでの Service Discovery

例えば、名前解決ベースでの Service Discovery では、AP Server layerへの接続エンドポイントとして、FQDN(ex: ap.local)を定義します。定義した FQDNに対して、AP Server layer で起動している Task のIP アドレスをA レコードとして登録します。もし Task が停止した場合、該当 A レコードを削除します。上記の様な動作により、定義したFQDNに関する名前解決をすると、接続可能な AP Server layerで稼働している Task のIP アドレスを取得する事が出来ます。Web Server layer の Task からは定義した FQDNを利用することで、AP Server Layerのスケールに追従可能です。DNS ラウンドロビンを利用した負荷分散を行う事になりますので、接続毎に異なるIPアドレスが返る可能性がある点を考慮する必要があります。

ELBを利用する場合、例えば、AP Server layerへの接続エンドポイントにALBを利用します。AP

Server layerで稼働する Task を ALB の 負荷分散対象として登録することで、Web Server layerからは ALB を固定的な接続エンドポイントと利用する事が可能です。



それぞれの方式について、ECS上での実現方法にご興味のある方は、ご参考リンクの資料をご確認下さい。

ご参考リンク

- AWS Black Belt Online Seminar 「Amazon ECS Deep Dive」
 - <https://www.slideshare.net/AmazonWebServicesJapan/20190731-black-belt-online-seminar-amazon-ecs-deep-dive-162160987>

Q2 : Q1の回答内容はコンテナワークロードの特有の事象でしょうか。仮想サーバモデルにおいても発生する事象でしょうか。

A2:仮想サーバモデルの場合でも発生する事象です。EC2を利用したautoscalingするWebシステムにおいても同様の課題が発生します。セッション内で触れました Web/AP が同居するパターンで運用されている場合は、気づきにくいかもしれません。コンテナワークロードでテーマアップされる技術課題は、仮想サーバモデルにおいても課題とされているものもあります。Service Discoveryに限らず、例えば、CI / CD においても、下記の様な観点での検討はコンテナワークロードに限定されるものではありません。

- どの様な開発フロー、運用を想定するのか
- 開発チーム構成やメンバーの役割、権限をどの様に考えるか
- テストについて、自動化の範囲、メンテナンスコストとのトレードオフをどの様に考えるか