

AWS INNOVATE 2020 オンラインカンファレンス

「実践的 AWS コンテナ運用ガイド～モニタリング、ロギング、デプロイ、スケーリングの実現方法～」のクイズおよび解答

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「実践的 AWS コンテナ運用ガイド～モニタリング、ロギング、デプロイ、スケーリングの実現方法～」で出題されたクイズの解答になります。

問題：今回のシナリオの課題 2 で上がった、Nginx コンテナのログを Amazon Kinesis Data Firehose 経由で S3 に、app コンテナのログを CloudWatch Logs に、FireLens + Fluent Bit で転送するには、タスク定義をどのように設定をすれば良いでしょうか？

解答例: Amazon ECS 対応 FireLens では、タスク定義パラメータを使用して AWS のサービスや AWS パートナーネットワーク (APN) の宛先にログをルーティングし、保存および分析できます。手法としては2つございます。タスク定義の logConfiguration パラメータで、FireLens が自動的に生成する設定ファイルによるルーティングと、S3 に配置した独自の Fluentd、Fluent Bit のカスタム設定ファイルを指定してルーティングする方法です。

今回はタスク内の2種類のコンテナでそれぞれ異なった格納先 (Kinesis Data Firehose と CloudWatch Logs) にログを保存するのですが、Kinesis Data Firehose も CloudWatch Logs も ECS のタスク定義の logConfiguration パラメータでログをルーティングする設定を指定することが可能です。例えば Appendix1 に記載したようなタスク定義のパラメータのように、デリバリー先のストリームや、ロググループを指定することで、課題となっているログのルーティングが可能です。

前提条件は以下の2つです。

- Task 内からログを CloudWatch Logs や Kinesis Data Firehose に Put が可能な IAM Policy がアタッチされた IAM Role を作成しておきます。作成した IAM ロールをタスクロールとして指定します。(詳細な権限は、参考リンクのカスタムログルーティングのドキュメントを参照)
- ログの保存先となる CloudWatch Logs のロググループや、Kinesis Data Firehose のストリームや S3 バケットを作成しておきます。

また、今回のシナリオで app ログの転送先を CloudWatch Logs に指定していますが、こちらは awslogs ドライバーでも実現は可能です。しかし、例えば Appendix1 の app コンテナの logConfiguration のように、"exclude-pattern" や "include-pattern" に正規表現を記述することで、FireLens では必要なログだけを外部に送り出すことができるようになります。その他 AWS パートナーネットワーク (APN) の宛先へのルーティング方法のサンプルや、カスタム設定を使ったより高度なログのルーティング手法はご参考リンク先にてご確認くださいませので、ぜひお試しください。

ご参考リンク

- Amazon ECS FireLens Examples:
<https://github.com/aws-samples/amazon-ecs-firelens-examples>
- カスタムログルーティング:
https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/AmazonECS/latest/userguide/using_firelens.html
- Splitting an application's logs into multiple streams: a Fluent tutorial:
<https://aws.amazon.com/jp/blogs/opensource/splitting-application-logs-multiple-streams-fluent/>
- AWS Fargate container logs collection and analysis with AWS FireLens and Sumo Logic:
<https://aws.amazon.com/jp/blogs/opensource/fargate-container-logs-collection-analysis-firelens-sumo-logic/>

Appendix1: Task 定義サンプル

```
{
  "family": "demo-task",
  "taskRoleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/ecs_task_iam_role",
  "containerDefinitions": [
    {
      "essential": true,
      "image": "906394416424.dkr.ecr.ap-northeast-1.amazonaws.com/aws-for-fluent-bit:latest",
      "name": "log_router",
      "firelensConfiguration": {
        "type": "fluentbit"
      },
      "logConfiguration": {
        "logDriver": "awslogs",
        "options": {
          "awslogs-group": "firelens-container",
          "awslogs-region": "ap-northeast-1",
          "awslogs-create-group": "true",
          "awslogs-stream-prefix": "firelens"
        }
      },
      "memoryReservation": 50
    },
    {
      "essential": true,
      "image": "{YOUR_AWS_ACCOUNT_ID}.dkr.ecr.ap-northeast-1.amazonaws.com/nginx:v1",
      "name": "nginx",
      "logConfiguration": {
        "logDriver": "awsfirelens",
        "options": {
          "delivery_stream": "nginx-log-stream",
          "region": "ap-northeast-1",
          "Name": "firehose",
          "exclude-pattern": "^(?=. *ELB-HealthChecker).*$",
        }
      },
      "memoryReservation": 100
    },
    {
      "essential": true,
      "image": "{YOUR_AWS_ACCOUNT_ID}.dkr.ecr.ap-northeast-1.amazonaws.com/app:v1",
      "name": "app",
      "logConfiguration": {
        "logDriver": "awsfirelens",
        "options": {
          "log_group_name": "app-logging",
          "auto_create_stream": "true",
          "use_tag_as_stream": "true",
          "log_stream_prefix": "from-app",
          "region": "ap-northeast-1",
          "exclude-pattern": "^[a-z][aeiou].*$",
          "include-pattern": "^[aeiou]$",
          "Name": "cloudwatch"
        }
      },
      "memoryReservation": 100
    }
  ]
}
```