



テクノロジーの革新: オンプレミスから  
クラウドへの転換とサーバレス技術の衝撃



# 自己紹介

 **momento**

 @MomentoJP

 **Yoshitaka KOITABASHI**

 **Momento - Community Advocate**

 **JAWS-UG コンテナ支部運営**

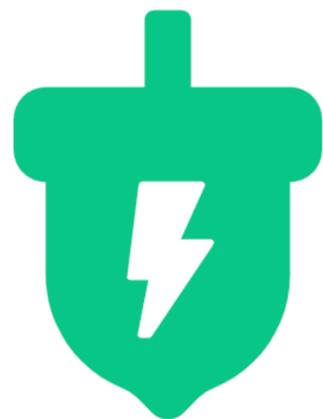


***U momento***

# 開発者を助ける最高の サーバレスなリアルデータプラットフォーム



# 提供しているサービス



## Momento Cache

Accelerate your app, reduce costs, and free your developers.



## Momento Topics

Enable real-time communication between different parts of a distributed system.



## Momento Vector Index

A serverless vector index for your AI-enabled applications.



## Momento Leaderboards

A serverless leaderboard service

# サーバレスの今とこれから

# サーバレスとは？

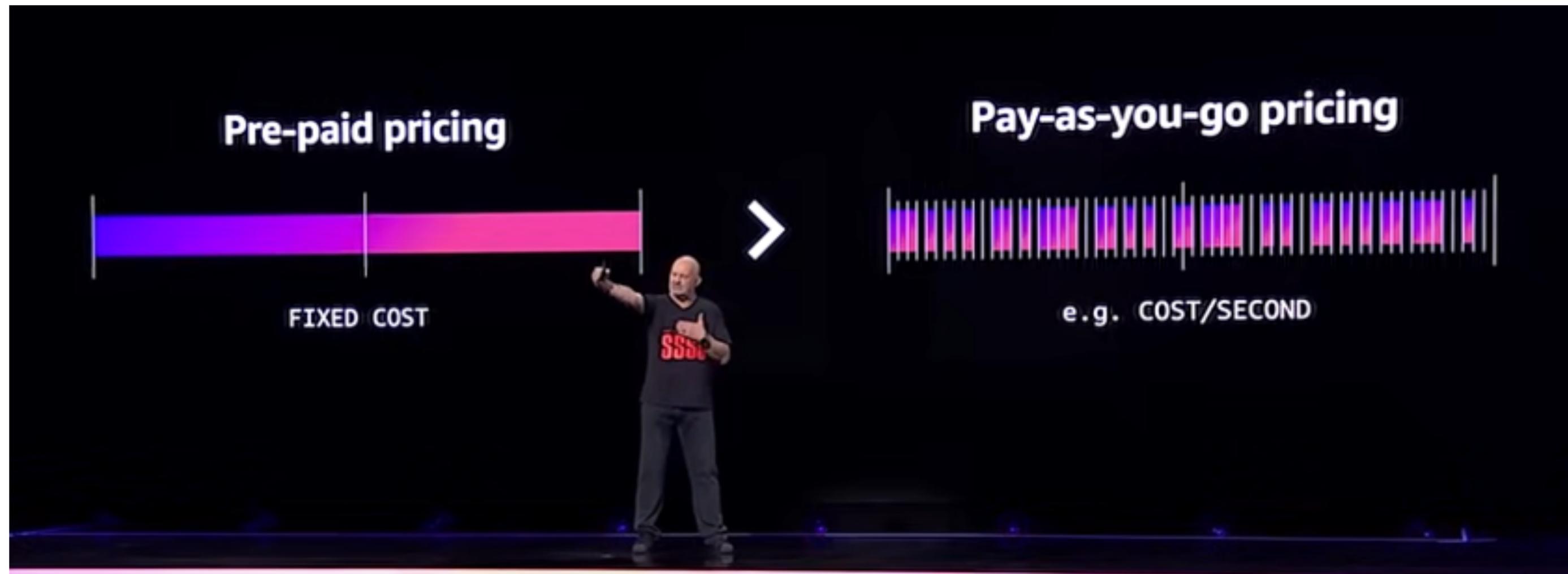
# 現地時点におけるサーバレス技術

- AWSがFaaSであるLambdaを世に出し、今年の11月で10年目になります。
- Lambdaのような「関数」にて小さなプログラムを動かすことが当たり前になり、Lambdaでコンテナを動かすこともできるようになったのが現在です。
- もちろんLambda以外のサーバレスサービスはたくさんあるのですが、サーバレスと自称するものも増えてきた印象を持っています。

# FaaSなどにおける サーバレスの課金の考え方

- よくあるFaaSの課金体系は、ミリ秒単位で使った分、すなわち実際に処理がかかった実行時間が計測され、メモリ量とかけ合わせて使用したリソース量に応じて従量課金
- この従量課金の仕組みで提供できるのは、大手クラウド会社の努力
- なぜなら、裏側でよしなにスケールアウト/インしたり、トラフィックの分散など本来考えなければいけないことをやってくれるため

# オンプレとクラウドの考え方の違い



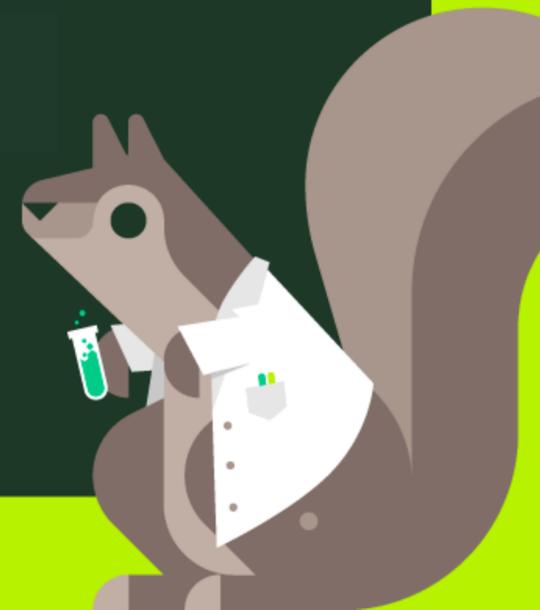
# 何がサーバレスで何がサーバレスではないのか



X @MomentoJP

## サーバレスの定義

1. プロビジョン不要  
管理不要
2. 最低料金の無い  
使った分だけの支払い
3. 1つのAPI 呼び出しで利用可能
4. 計画停止が無い
5. インスタンスが無い



# よりクラウドらしい使い方を目指そう

## ～NISTが公開しているクラウドコンピューティングの定義～

- ・ オンデマンドセルフサービス

必要に応じてコンピュータリソースを調整できる

- ・ 幅広いネットワークアクセス

ネットワークを通じて利用可能で、標準的な仕組みで接続可能

- ・ リソースの共用

複数ユーザにマルチテナントの形で提供される

- ・ スピーディーな拡張性

ユーザの需要によってリソースが自動で即座に変化(伸縮する)

- ・ サービスが計測可能であること

リソースの利用状況はモニタされ、提供される

<https://www.ipa.go.jp/security/reports/oversea/nist/ug65p90000019cp4-att/000025366.pdf>

よりクラウドらしい使い方をすると、  
きっとそれはサーバレス

# サーバレスのこれから

パブリッククラウド内で提供されているサービスで完結するのではなく、それ以外のSaaS、CDNなど機能に特化したものを選択する流れになると予想。

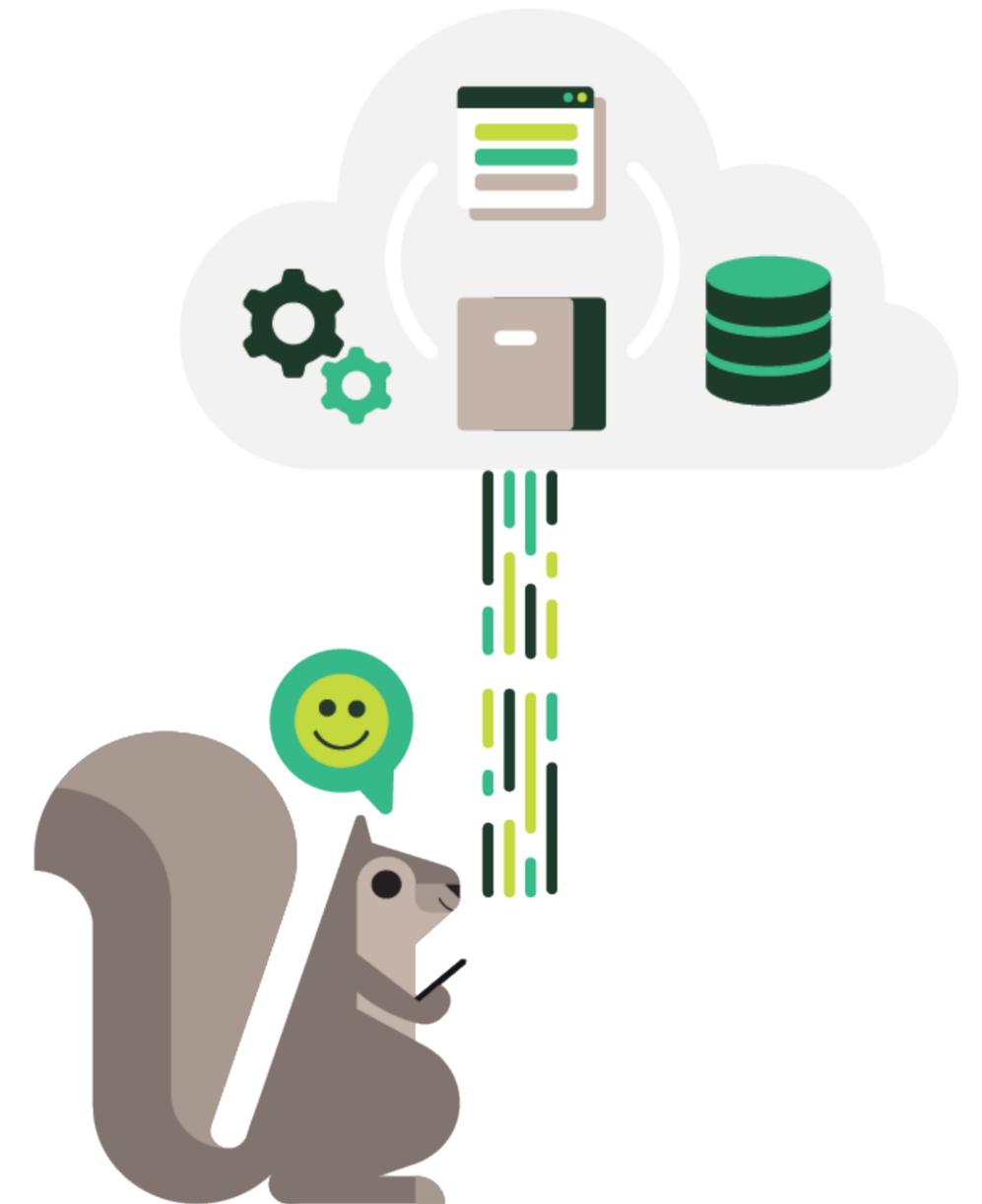
# なぜそのような選択肢になるのか？

- 例えば、Momento やCloudflareのようなものはAWSやAzureのようなパブリッククラウドからは提供されていない
- サーバレスの旨みは、先ほど述べた定義にもあるように従量課金、管理不要、1APIレベルから使えるなどがある
- 楽に使え、より実現したいことが達成できるのであれば、外部のサービスを頼った方が良くと思っています。  
(契約等の負荷がかかるのは百も承知で、ここはトレードオフになる)

# Momentoの概要

# 改めて我々はなぜサーバレスを謳うのか

- 🛡️ マーケットに対して  
素早くデリバリーができる
- 🛡️ よりセキュアになる
- 🛡️ コストの効率化に繋がる



# サーバレスの魅力

```
const momento = await CacheClient.create({  
  configuration: Configurations.Laptop.v1(),  
  credentialProvider: CredentialProvider.fromEnvironmentVariable({  
    environmentVariableName: 'MOMENTO_API_KEY',  
  }),  
  defaultTtlSeconds: 60,  
});
```

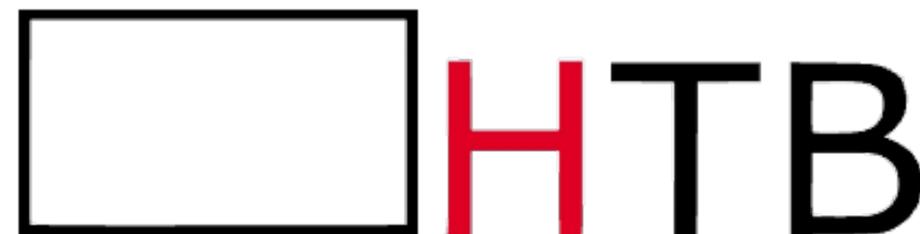
```
const createCacheResponse = await momento.createCache('cache');
```

```
await momento.set('cache', 'foo', 'F00');
```

```
await momento.get('cache', 'foo');
```



# お客様とパートナー様

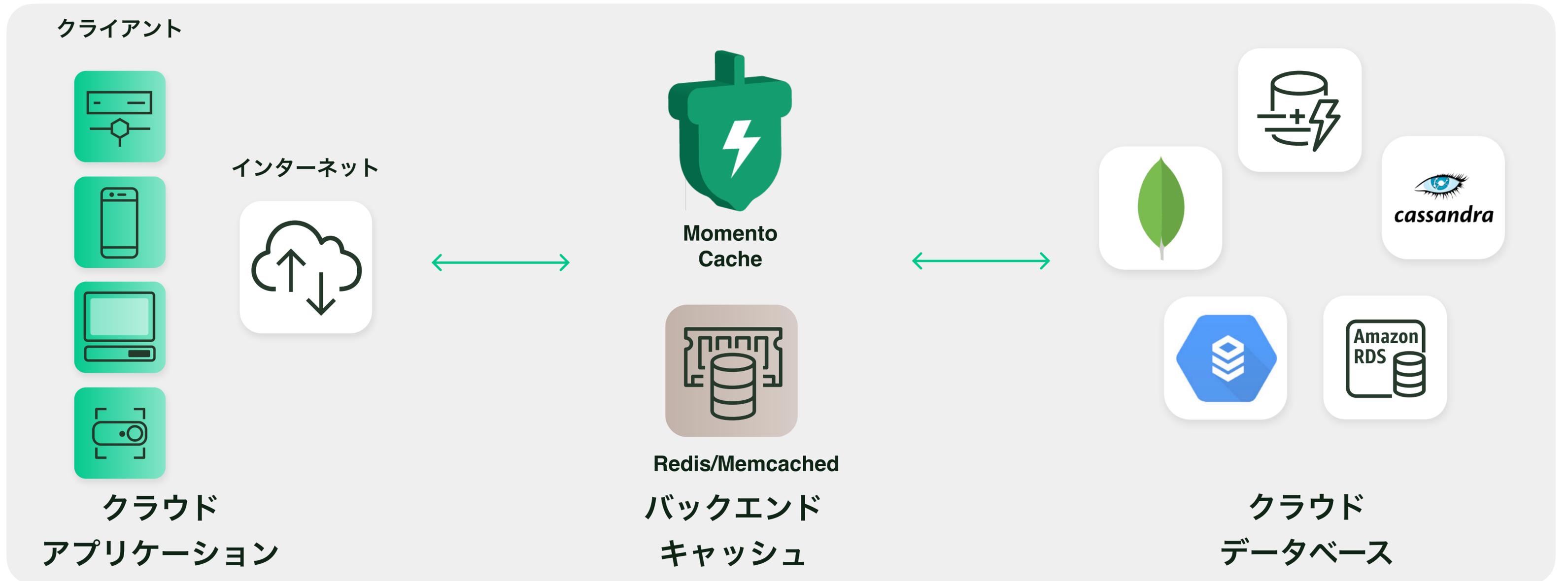


# Momento Cache



X @MomentoJP

## データベースとアプリの速度と稼働時間を向上させる



# キャッシュを使うユースケース

- 🍂 一時的なデータストアとして利用
- 🍂 頻繁に変更されるデータ
- 🍂 アプリケーションのパフォーマンスを向上
- 🍂 サーバーとDBのI/O負荷を軽減



# AWSでキャッシュを使う場合の選択肢

 Amazon ElastiCache /Serverless  
(Memcached / Redis)

 Amazon DynamoDB Accelerated (DAX)

AWS以外の選択肢

 **Momento Cache**



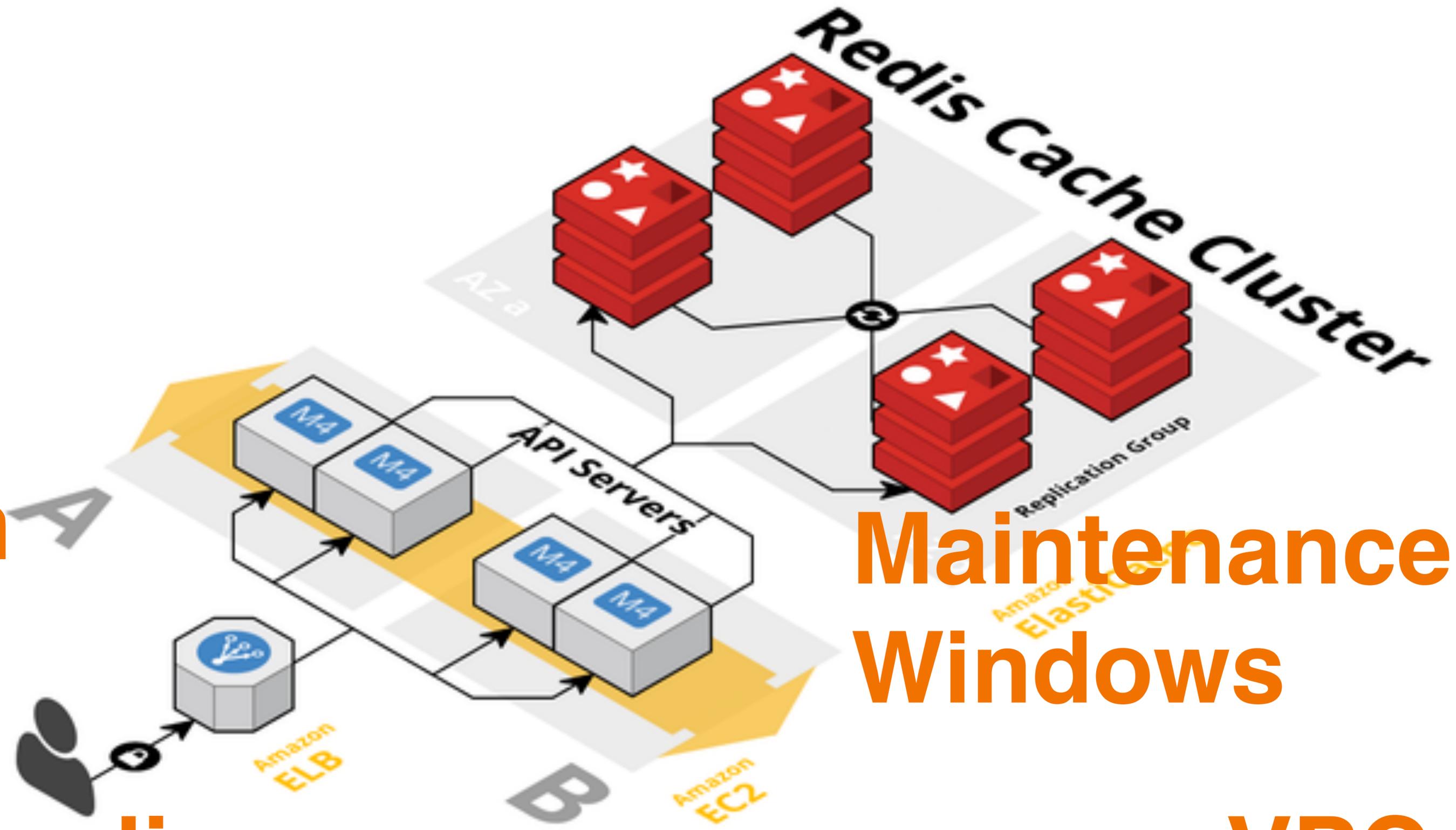
TLS

Auth

Autoscaling

Maintenance Windows

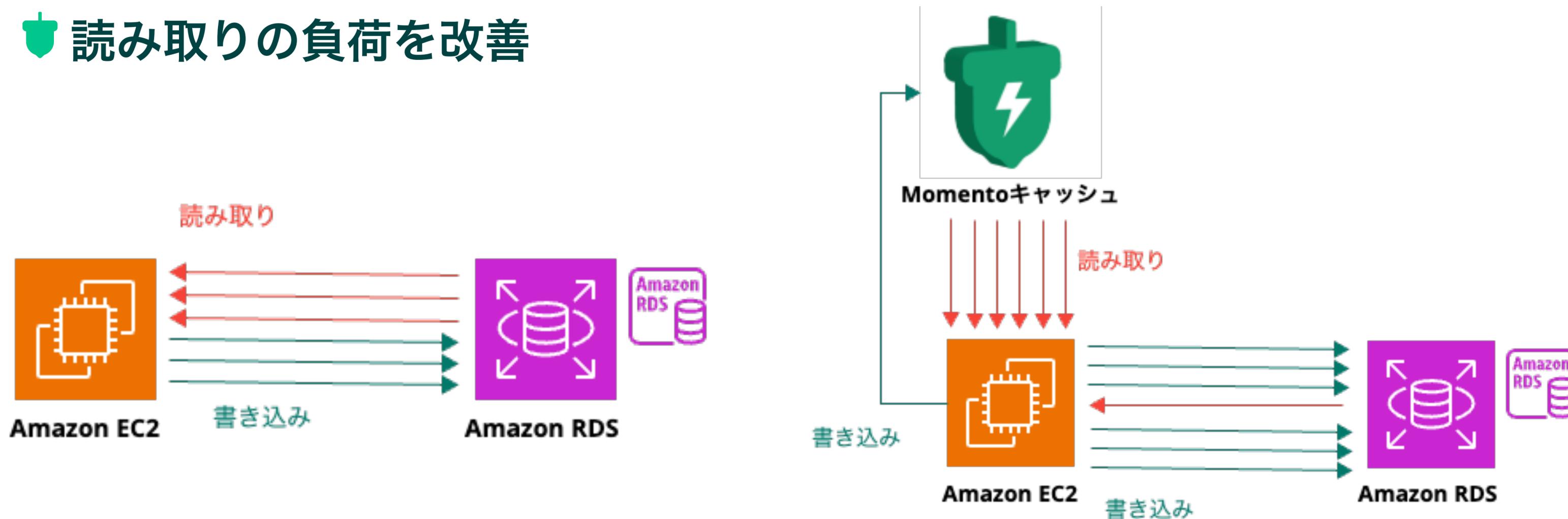
VPC



# キャッシングの概念

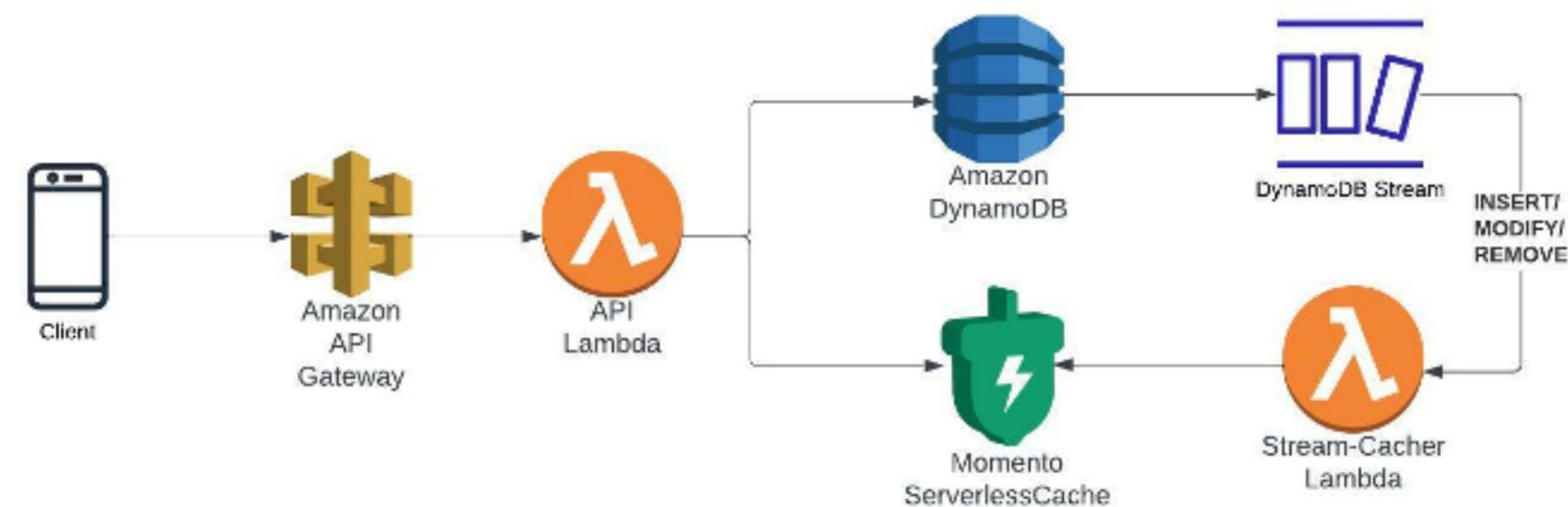
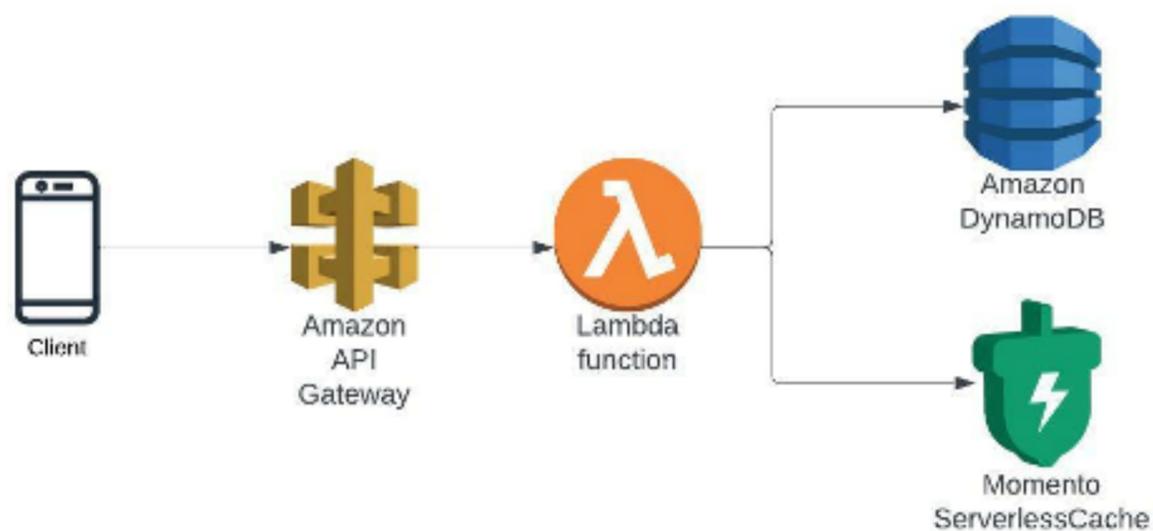
🛡️ 例えば、DB に対するクエリの応答時間を改善

🛡️ 読み取りの負荷を改善



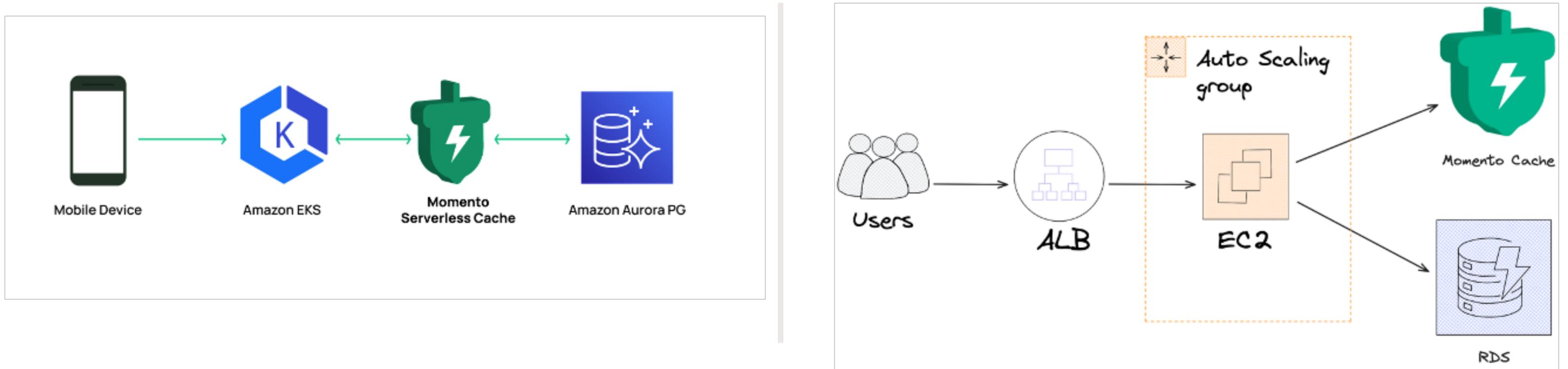
# キャッシュの利用例 ①

## Amazon DynamoDBをキャッシュ



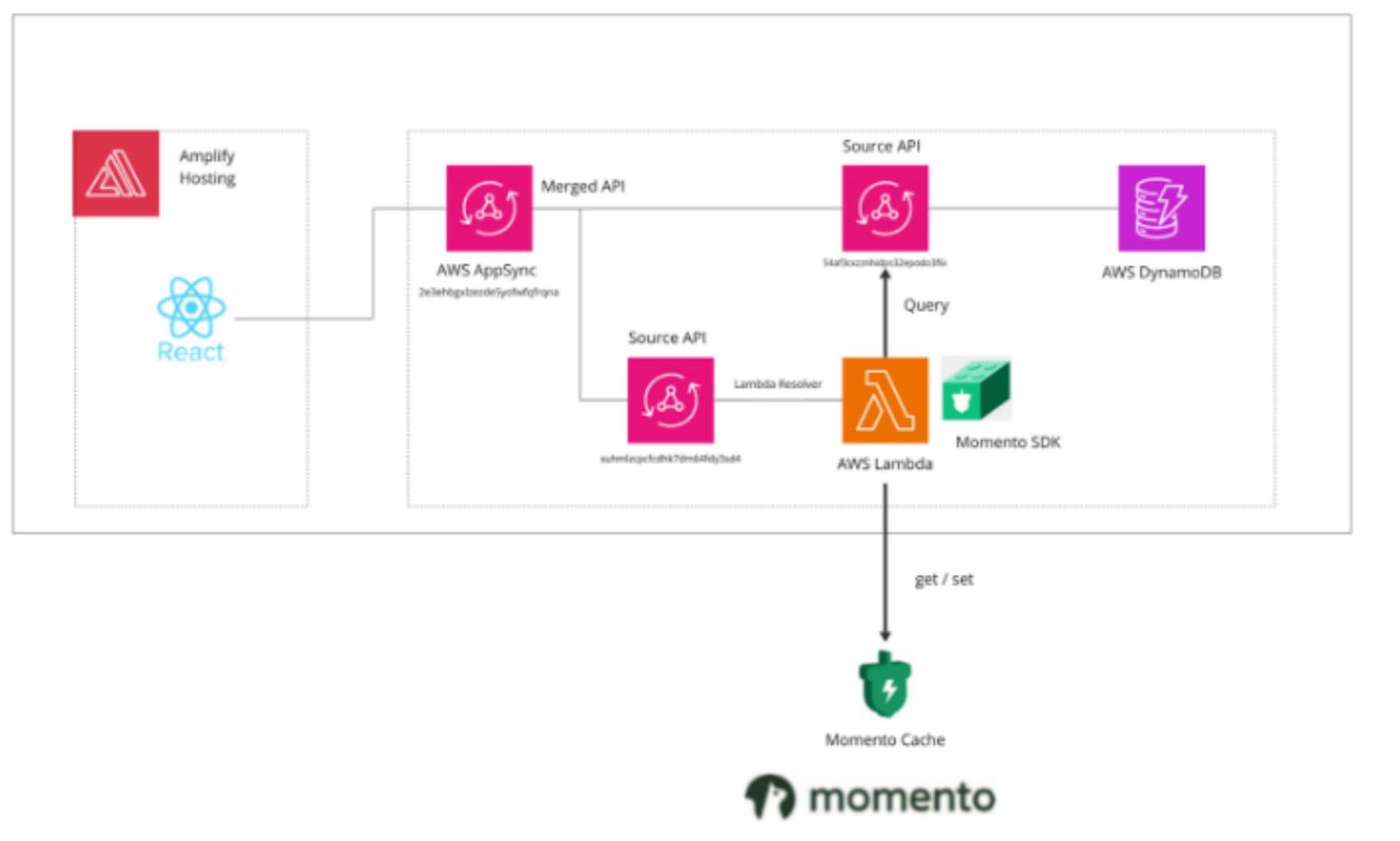
# キャッシュの利用例 ②

## RDSへの負荷を軽減するためにキャッシュ



# HTB

## オンデマンドTVサイトのスケール化



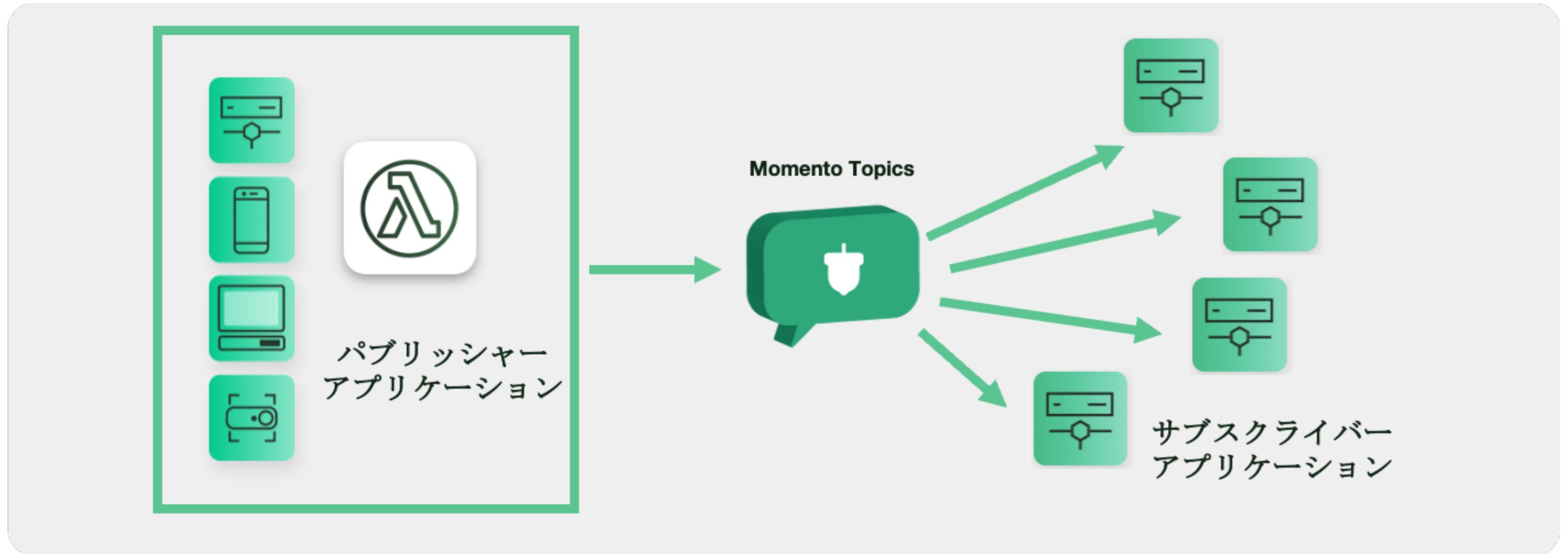
- 🛡️ スパイク(5000rps)によるAppSyncのトークン消費とDynamoDBのホットパーティション問題
- 🛡️ 3週間で設計、実装、負荷試験、本番導入
- 🛡️ スパイク時も負荷を吸収し安定的な低レイテンシ
- 🛡️ レイテンシを4分の1に+コストの効率化

# Momento Topics (Pub/Sub)



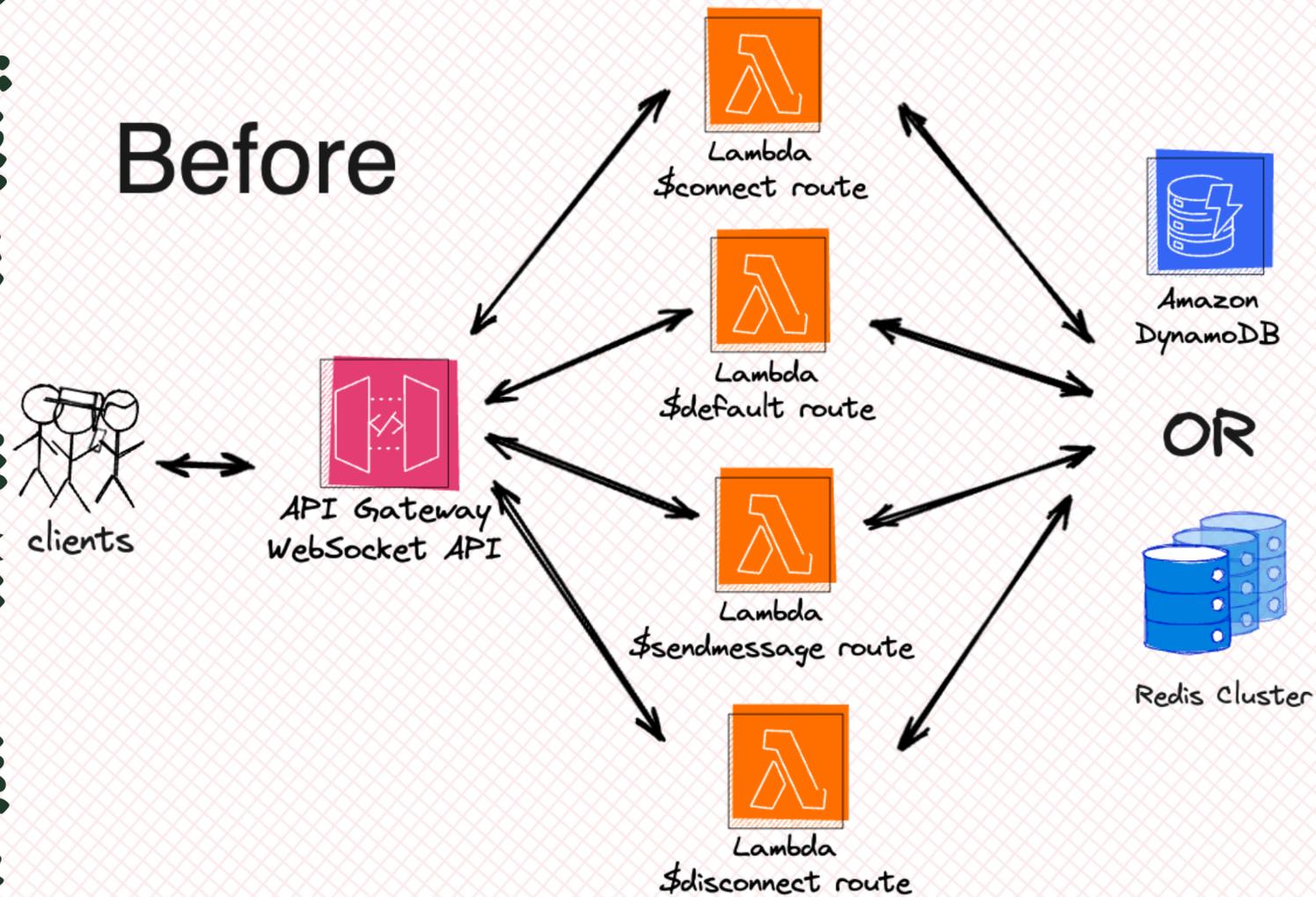
X @MomentoJP

WebSocketの管理なしで無限にチャンネルへメッセージを送信

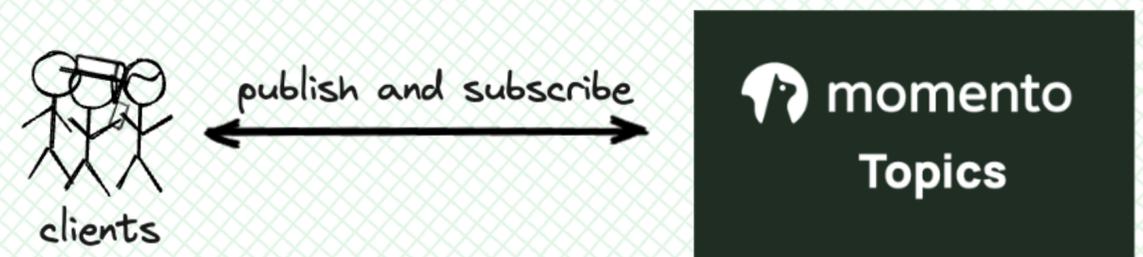


# Pub/SubをAWSで組むと

Before



After



# Momento Topics (Pub/Sub)のユースケース



X @MomentoJP

- 📌 データブロードキャスト
- 📌 アプリケーション内でのお知らせ
- 📌 リアルタイムでのデータシンク
- 📌 位置追跡
- 📌 IoT

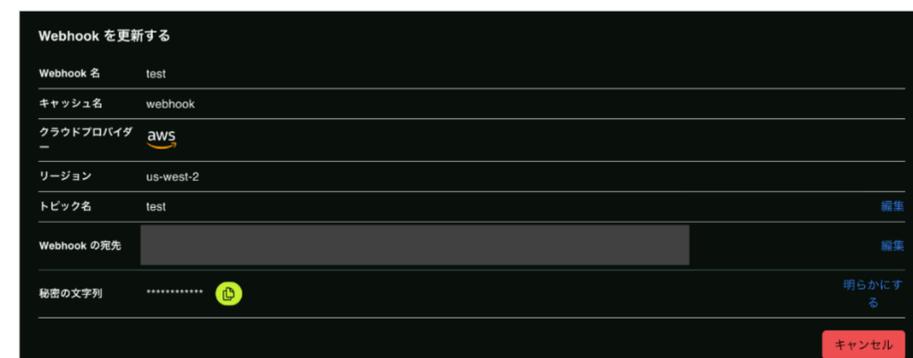
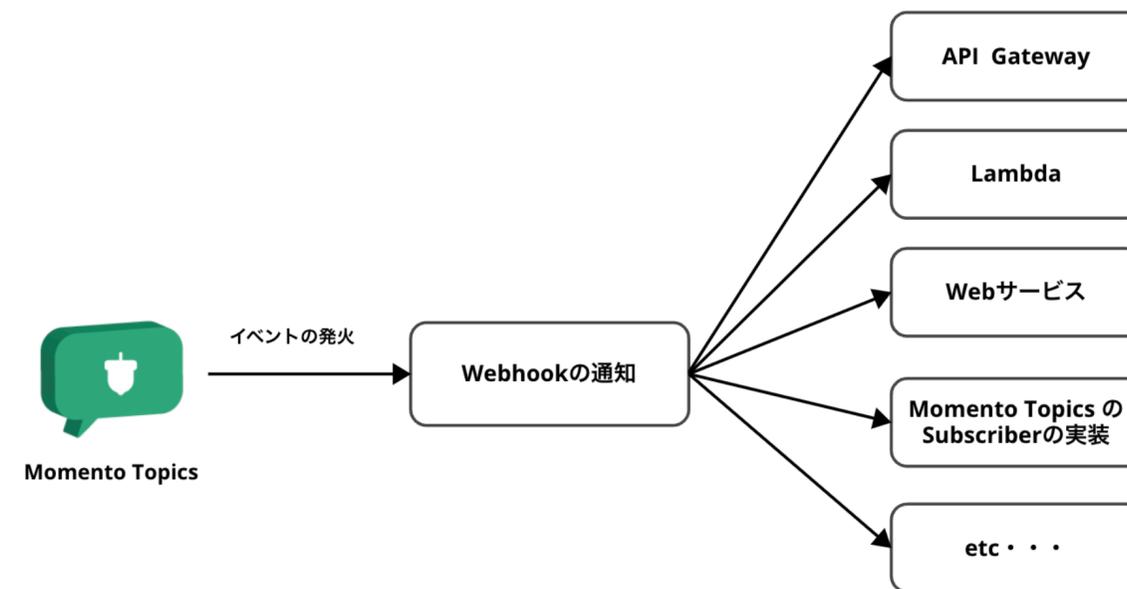


- 🛡️ 2023年6月28日、29日に行われたCADCの各セッションページのコメント機能にてMomentoを使用。
- 🛡️ Momento TopicsをWeb SDKで実装し、ブラウザーから直接pub/sub機能を実現。
- 🛡️ 選定、実装、テストまで2週間弱でのスピード感。
- 🛡️ チャットツールコスト0+低いレイテンシ

<https://developers.cyberagent.co.jp/blog/archives/42887/>

# (新機能) Momento Topics Webhook

🛡️ Momento内にて、特定のトピックで Publishされたメッセージを外部に飛ばす方法としてWebhook 作成が対応



ブログ: <https://jp.gomomento.com/blog/how-to-use-webhooks-and-momento-topics-to-build-a-multi-language-chat-app/>

ドキュメント: <https://docs.momentohq.com/ja/topics/develop/api-reference/webhooks>

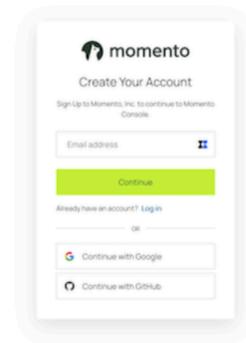
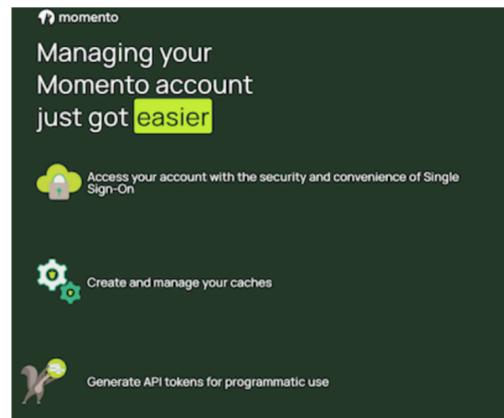
# コンソールについて紹介



X @MomentoJP

## ステップ 1: Momento コンソールにサインアップしてログインする

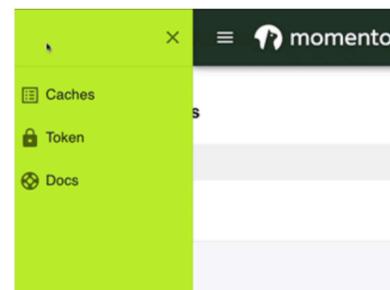
Momento コンソールに行き、手順に従ってメールアドレス、Google アカウント、または GitHub アカウントでログインします。



# コンソールログインまでのハードル低く 3ステップで完了

## ステップ 2: Momento コンソールで認証トークンを作成する

コンソール上で、メニューを開きトークンを選択します。



Token ページ上で、1. クラウドプロバイダーを選択し、2. ドロップダウンリストから利用可能なリージョンを選び、3. トークンの有効期限を設定し、そして4. "トークンを生成する" ボタンをクリックします。

Token ページ上で、1. クラウドプロバイダーを選択し、2. ドロップダウンリストから利用可能なリージョンを選び、3. トークンの有効期限を設定し、そして4. "トークンを生成する" ボタンをクリックします。

Cloud provider & Region	Key Type
<p>aws</p> <p>Google Cloud</p> <p>Region*</p> <p>us-east-1</p>	<p>Super User</p> <p>Provides full access to all resources, including management of caches or topics (e.g. create, delete, flush)</p> <p>Fine-Grained Access</p> <p>Provides limited access to specific resources</p>
<p>Expiration*</p> <p>90 days</p>	

# Momentoの価格設定



X @MomentoJP

オンデマンド	スタンダード	エンタープライズ
<p><b>\$0.5/GB</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>毎月5GB分データ転送無料 その後1GBあたり0.50ドル</li><li>公式Discordチャンネルでのサポート (英語対応)</li><li>パブリックエンドポイントでのアクセス</li><li>Service Level Agreementは無し</li><li>コンソールでの基本的なメトリクス提供</li><li>最大で毎秒100オペレーション。上限緩和のお問い合わせは<a href="#">こちら</a>。</li></ul>	<p><b>\$720/月 (年間契約で\$6,000)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>毎月1.5TB分のデータ転送無料</li><li>メールでの営業日1日以内のサポート 日本語対応のお問い合わせは<a href="#">こちら</a>。</li><li>パブリックエンドポイントでのアクセス</li><li>99.9% Service Level Agreement マルチAZでの可用性</li><li>Cloudwatchへのメトリクスエクスポート</li><li>最大で毎秒5万オペレーション</li></ul>	<p><b>\$6,000 ~/月 (年間契約で\$60K~)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>毎月10TB分のデータ転送無料</li><li>Momento Slackでの専用チャンネルでのサポート</li><li>パブリックエンドポイントでのアクセス、 VPC PrivateLink、そしてEnd-to-End Connectivity</li><li>99.99% Service Level Agreement マルチAZでの可用性</li><li>Cloudwatch でのお客様専用ダッシュボード</li><li>24/365 オンコールサポート利用可能 (日本語対応) 緊急レベル 1 - 最大 1時間 緊急レベル 2 - 最大 4時間 緊急レベル 3 - 最大 1営業日</li><li>毎秒100万+オペレーション</li></ul>

aws marketplaceで  
請求書をAWS側に  
一元化が可能



開発者の生産性を上げ、  
イノベーションの推進を後押ししたい

# 入門者向けハンズオン記事

Zenn

投稿する



Momento Big Fun

Momento の勉強中です。

11 Likes 3 Followers



フォロー

Articles 10 Scrap 0 Comments

- TECH 

Cloudflare Workers で Momento が Integration されたので試してみた。

9日前 ♡ 1
- TECH 

Vercel から Momento Cache と Topics を触ってみた

19日前
- TECH 

AWS Private Link 経由で Momento Cache にアクセスする

22日前 ♡ 1
- TECH 
- TECH 
- TECH 

こちら:

<https://zenn.dev/momentobigfun>



# コミュニティイベントの紹介

 **momento**

X @MomentoJP



The screenshot shows the Momento Community (JP) page on the connpass platform. The page features a green header with the Momento logo and the text "もめんと会 Momento Community (JP)". Below the header, there is a navigation bar with tabs for "イベント", "メンバー", and "資料". The main content area is divided into three sections: "グループの説明", "メンバー", and "資料".

**グループの説明**

Momento Community (JP) もめんと会ようこそ！

このグループは、リアルタイムデータプラットフォーム「Momento」のコミュニティグループです。

Momento ユーザーやこれから活用しようとしている方などが集まって、みんなで知識や体験、考えなどをシェアしながら Momento 活用力を高めていきます！

ぜひこのグループ活動をチェック、気軽に参加ください。お待ちしております！

Momento 公式サイト：<https://jp.gomomento.com/>  
Momento JP 公式 Twitter：<https://twitter.com/MomentoJP>  
Momento オンラインコミュニティ (discord)：<https://discord.gg/ZtjnAYYFP4>

**メンバー** (121人)

管理者  
他のメンバー

**資料** (10件)

**Momento Topics**を使って都市デジタルツイン上にチャットアプリを作る

【東京開催】もめんと Meet-up #7 ユースケース祭り！

登録はこちら！  
オンライン開催



# JAWS DAYS 2024 - LEAP BEYOND

## Diamondスポンサーをいたします！

 **momento**

 @MomentoJP



### 開催概要

開催日時： 2024年3月2日(土)

- セッション： 10:00~17:00 [🔗](#)

- 懇親会： 17:30~19:30 (予定) [🔗](#)

場所： 池袋サンシャインシティ 展示ホールA [🔗](#)

住所： 〒170-8630 東京都豊島区東池袋3-1 [🔗](#)

主催： JAWS-UG (AWS User Group - Japan) [🔗](#)

SNS：  @jawsdays  jawsug

ハッシュタグ： #jawsdays2024 #jawsug



**Thank You!**

 ***momento***