



# DevAx::connect シーズン 2 「Challenge to NoSQL」

第1回 「開発者のための、NoSQLDatabase の選び方 入門」

金森政雄

ソリューションアーキテクト

アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社

kanamasa@amazon.co.jp



## 金森 政雄

- 所属/役職：  
DevAx(Developer Acceleration) チーム  
ソリューションアーキテクト
- 好きなサービス



Amazon Elastic  
Container Service



AWS Step Functions



AWS Fault Injection  
Simulator

# 内容についての注意点

- 本セッションでは2021年10月22日現在のサービス内容および価格についてご説明しています。
- 最新の情報はAWS公式ウェブサイト(<http://aws.amazon.com>)にてご確認ください。
- 資料作成には十分注意しておりますが、資料内の価格とAWS公式ウェブサイト記載の価格に相違があった場合、AWS公式ウェブサイトの価格を優先とさせていただきます。
- 価格は税抜表記となっております。日本居住者のお客様には別途消費税をご請求させていただきます。
- AWS does not offer binding price quotes. AWS pricing is publicly available and is subject to change in accordance with the AWS Customer Agreement available at <http://aws.amazon.com/agreement/>. Any pricing information included in this document is provided only as an estimate of usage charges for AWS services based on certain information that you have provided. Monthly charges will be based on your actual use of AWS services, and may vary from the estimates provided.

# はじめに **DevAx::connect** とは

# DevAx::connect シーズン2 「Challenge to NoSQL」

## 開発者のための開発者による Web セミナーシリーズ

### <開催時期>

2021/10/22 ~ 11/26 毎週金曜日 16:00 ~ 18:00 に開催予定

### <セッションタイトル>

1. 開発者のための、NoSQLDatabase の選び方 入門  **Today**
2. 今からはじめる、開発者のための DynamoDB 再入門
3. 開発者のための QLDB 入門
4. ドキュメント指向について知りたい人のための Amazon DocumentDB 入門
5. グラフDB を用いた開発のポイント
6. パネルディスカッション: NoSQL 初めの一歩の踏み出し方

## Q. 毎回の参加は必須ですか?

A. 各回は独立して受講しても理解できるよう構成しています。  
また、毎回初回に前回の振り返りを行います。

## Q. 後から動画を見返すことはできますか?

A. 終了後、動画/資料は公開される予定です。

## Q. ブログなどで紹介してもよいですか?

A. 是非!! 公開したら教えてください!!

# 参加者の皆様へ

- ハッシュタグあります!! 

**#devaxconnect** にて、感想/質問など自由に投稿ください

- セッション終了後にQAにお答えします

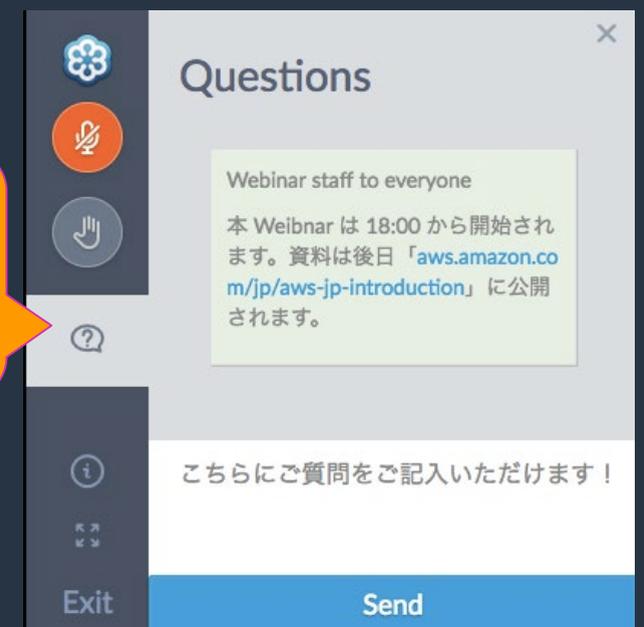
- Go To Webinar のQA機能

- ハッシュタグ  #devaxconnect

にて、ご質問を投稿ください

登壇者がピックアップして回答します

- ① 吹き出しをクリック
- ② 質問を入力
- ③ Sendをクリック



- 休憩はありません

# アンケートご協力をお願い

## セッション終了後のアンケートにご協力ください!!

- 登壇者へのフィードバック
- 次回以降のDevAx::connect について
  - 開催方法や時間帯など
  - 取り上げて欲しいテーマ

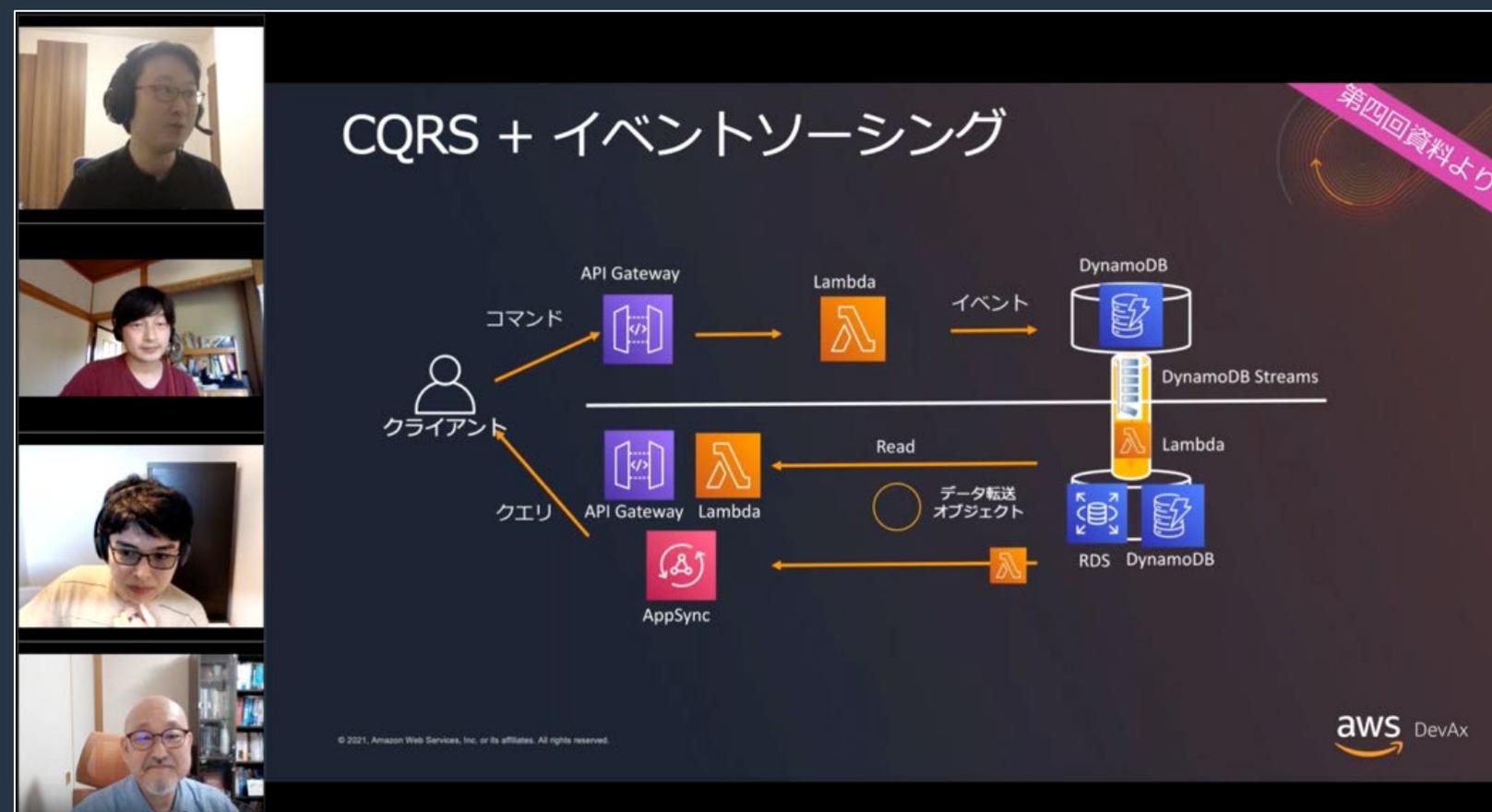
DevAx::connect は皆さんと共に作っていきたいと考えています!!

# 参考コンテンツ/イベントのご紹介

# AWS DevAx::connect

開発者のための開発者による Web セミナーシリーズ

シーズン1「イベント駆動」をTwitchにて配信中!!



<https://www.twitch.tv/devaxconnect/videos>

# builders.flash について



デベロッパーの皆様へ向けて AWS を通じて様々な体験や学びをご提供するウェブマガジン “builders.flash” では、様々な AWS サービスの選択肢を発見していただき、クラウドの活用方法の理解を深めていただくことができます。



- サーバーレス、コンテナ、IoT、機械学習をはじめとしたクラウド最新技術動向の解説記事
- 日常に身近なテーマで AWS 活用方法を習得できるハンズオン
- グラフィックレコーディングを使った AWS サービス解説
- 開発における困難、悩みの解決のヒントとなる開発者インタビュー
- 初心者デベロッパー向けお悩み解決記事
- Enterprise Developer 向けソリューション解説記事

無料メールメンバー登録で、メンバー限定特典もご提供

<https://aws.amazon.com/jp/builders-flash/>

# AWS Hands-on for Beginners



- 動画にそって実際に **手を動かしながら** **AWS の使い方を学ぶ** 無償コンテンツ
- **オンデマンド** 形式で公開しており、いつでもどこでもご視聴いただける
- **短い動画 x 5-10本** という形式でスキマ時間でも学ぶことが可能
- 現在、**18** のコンテンツを公開中

ハンズオンはじめの一歩: AWS アカウントの作り方 & IAM 基本のキ



AWS アカウントの作成と IAM についての説明/ハンズオンを行います。IAM ユーザーや IAM ポリシーなどの基本がわかり設定できるようになります。

Security #1 アカウント作成後すぐやるセキュリティ対策



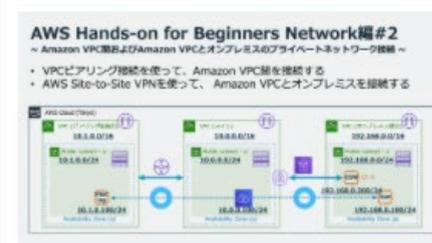
AWS アカウント取得後まず初めにやっておきたい最低限の機能の有効化方法と、それらの確認方法について学べます。

Network編#1 AWS上にセキュアなプライベートネットワーク空間を作成する



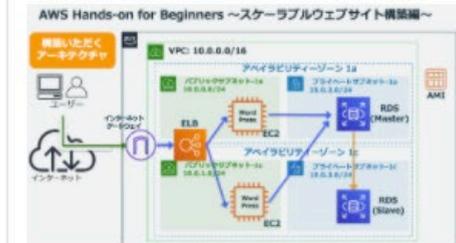
Amazon VPC の基本および VPC 内の通信と VPC から VPC 外に接続する方法について学べます。

Network編#2 Amazon VPC間およびAmazon VPCとオンプレミスのプライベートネットワーク接続



Amazon VPC間の接続方法とVPCとオンプレミスの接続方法の解説、VPCピアリング接続、AWS Site-to-Site VPNに関するハンズオンがご利用いただけます。

スケーラブルウェブサイト構築編



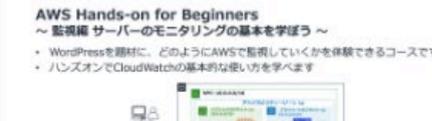
WordPressを使ったブログサイトの構築を通じて、スケーラブルな Web システム構築方法が学べます。主に取り扱う AWS サービスは Amazon EC2、Amazon RDS、ELB の3つです。

AWS 上で静的な Web サイトを公開しよう!



Amazon S3 の静的ウェブサイトホスティング機能を利用して、簡単な Web サイトをインターネット上に公開するまでをハンズオンで確認できます。

監視編 サーバーのモニタリングの基本を学ぼう



サーバーレスアーキテクチャで翻訳 Web API を構築する

サーバーレスアーキテクチャで翻訳 Web API を構築する



AWS SAM を使ってテンプレートからサーバーレスな環境を構築する



▲ 「AWS ハンズオン」で検索 or クラウド活用資料集 > ハンズオン資料

レガシーなオンプレミス環境下で生じる開発工数やメンテナンスコストを低減し、よりスケーラブルで柔軟性の高いソリューションを構築するための手法や マイクロサービス、サーバーレス、コンテナといった技術の導入方法 そして顧客への迅速なサービス提供を通してビジネスイノベーションを実現する方法をご紹介します。



3 セッション

オープニングセッション  
& 特別講演  
& クロージングセッション



3トラック 12 ブレイクアウト  
セッション

クラウドネイティブ アプリケーション開発の最  
新動向やベストプラクティス



AWS エキスパートとライブ Q&A

AWS のエキスパートが  
直接チャットで回答



## T2：サーバーレス トラック

16:30-17:00

### Backends for Frontends こそ サーバーレスで楽しもう！～本来の目的に集中するために～

Backends for Frontends (BFF) により、フロントとバックエンドの密結合を防ぎ、クライアントに最適化した API を得ることができます。一方で、技術スタックの違いや、スケーラビリティ、可用性の担保など BFF の構築/運用に疲弊してしまっていないですか？サーバーレスを活用することで、効率的に BFF を構築/運用し、本来の目的に集中できるようにしましょう。

アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社 ソリューションアーキテクト 金森 政雄





イベントページより登録》

<https://aws.amazon.com/jp/events/aws-innovate/modern-apps/>

ソフトウェアベンダー ・ SaaS 事業者の皆さまがクラウドを軸にビジネスを拡大していくにあたっての疑問・課題に対する解決方法、事例を交えたご説明を通じて、具体的なアクションにつなげていただくためのセミナーイベント

ビジネス+IT Webセミナー

# SaaS on AWS Day 2022

～クラウド活用により加速するSaaSビジネス～

2021年12月9日(木) 13:00 - 17:00 | 参加無料

詳細、ご登録はこちら

<https://www.sbbit.jp/eventinfo/67066/>



最新トレンドと知識をアップデートする

オープニングとクロージング二つの有識者講演

ベストプラクティスから得るノウハウと解決策

3トラック 15のブレイクアウトセッション

参加アンケート回答者特典あり

回答者に講演資料PDF/カタログPDF, Amazonギフト券500円進呈

**トラックA : AWSスピーカーによるセッション トラック**  
**SaaS ビジネスを進めるために必要なビジネス目標の設定、組織の在り方から技術実装まで幅広い内容を AWS の知見に基づいてお届けします。**

**トラックB : ソフトウェア・SaaS事業会社のお客様から自社の事例を解説いただくトラック**  
**ビジネスモデルの転換、人材育成、アーキテクチャと技術実装、AWS との付き合い方など実際の経験と事実に基づいたここでしか聞けない貴重なお話を 5 社のお客様から伺います。**

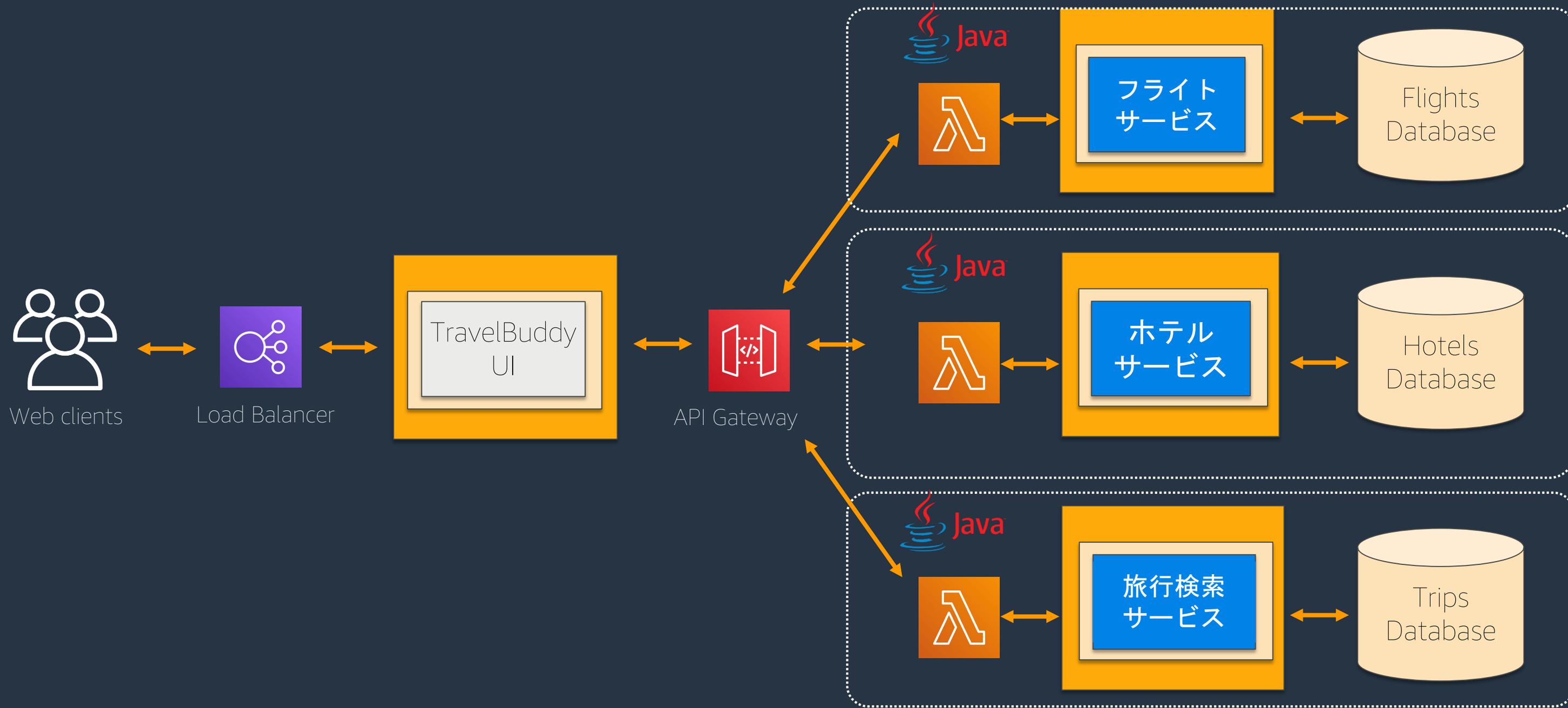
**トラックC : ソフトウェア・SaaS事業会社様に導入いただいて高い効果を発揮しているソリューションをご協賛会社様からご説明・提案するトラック**  
**ソフトウェアをサービスとして提供するにあたり、開発を早めて効率的に運用していくために有効ですぐに導入ができるソリューションを実際の導入例をもとに 5 社のご協賛社様からご説明いただきます。**

詳細、ご登録はこちら

<https://www.sbbit.jp/eventinfo/67066/>

# 本日のテーマ

# Polyglot persistence

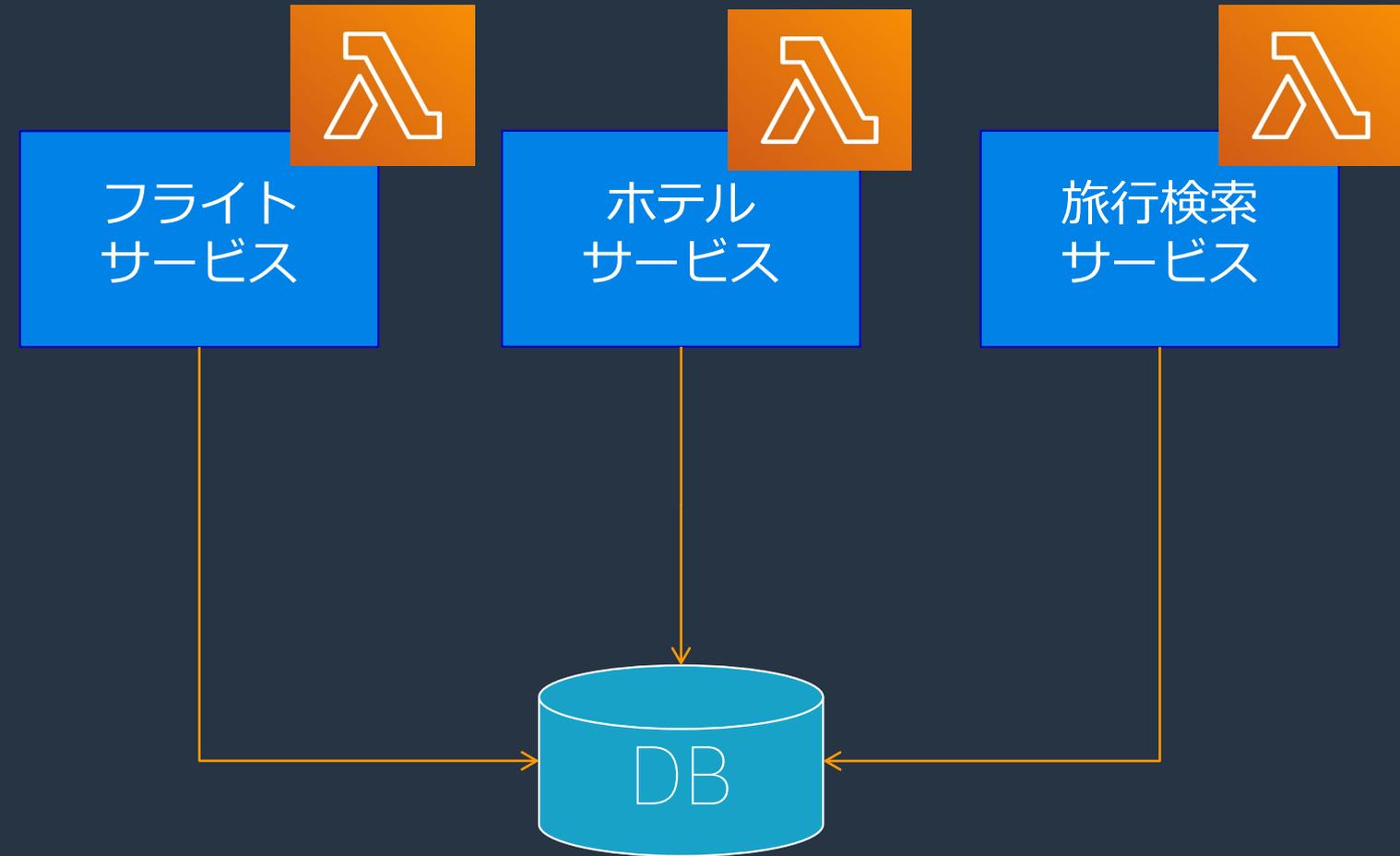


# 複数のサービスでのデータベース共有の課題

各サービスが  
モノリシックなデータベース  
を共有していると、、、

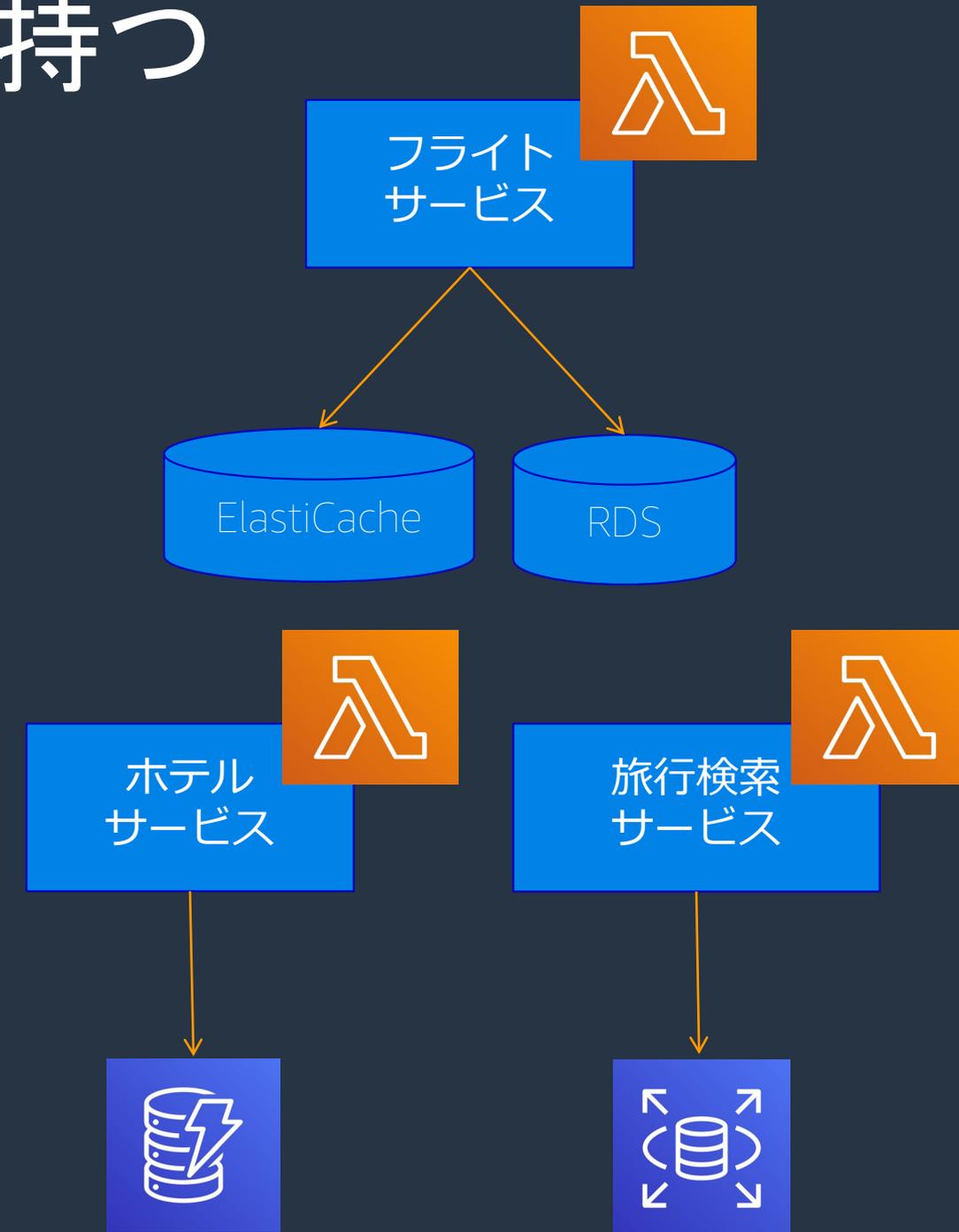
スキーマ変更が難しくなる  
技術的なロックインが発生  
柔軟なスケールリングが難しい  
Single point of failure(単一障害点)

→アンチパターン



# データストアをサービスごとに持つ

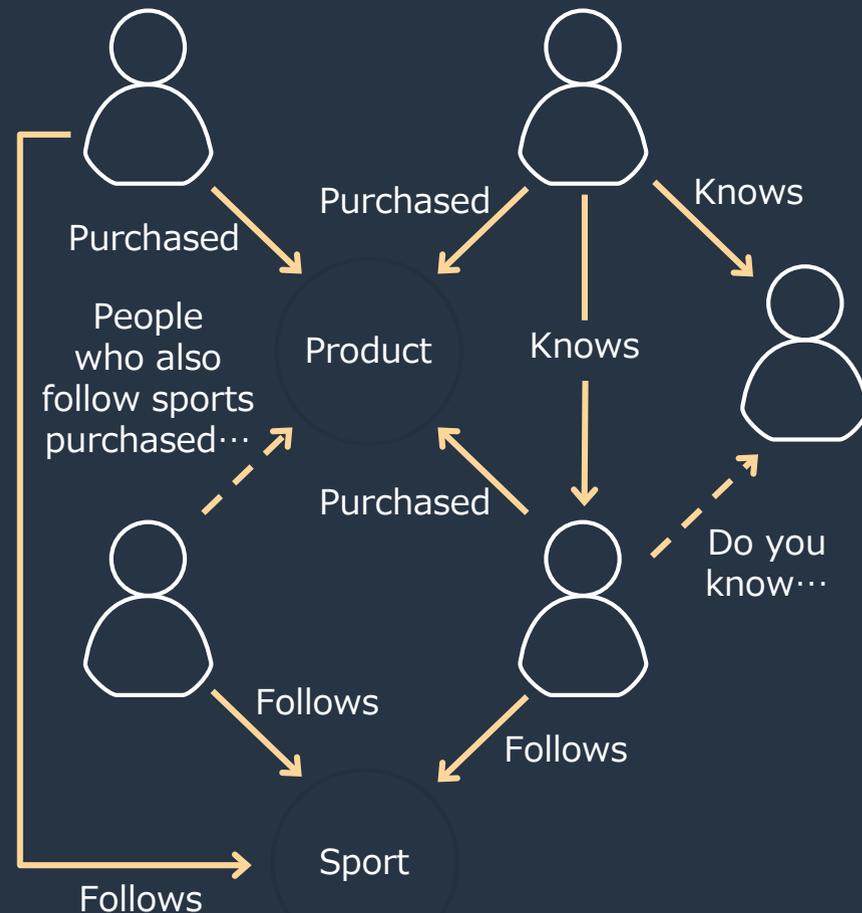
- Polyglot persistence
- サービスごとにデータストアを選択
- スキーマ変更の影響を最小化
- 独立してスケール可能
- データへのアクセスはAPIを経由する



# 全てRDB ですっきり解決できていますか？

例えば、、、

## グラフ構造



## 頻繁に変わるスキーマ

```
{  
  "ver": "0.1",  
  "id": 1234,  
  "name": "hoge"  
}
```

```
{  
  "ver": "0.2",  
  "id": 1234,  
  "firstname": "hoge",  
  "secondname": "huga"  
}
```

```
{  
  "ver": "1.0",  
  "id": "1234abc",  
  "nickname": "hoge"  
}
```

# Purpose-built databases

Relational		Key-Value		Document		In-Memory		Graph		Time-Series		Ledger		Wide Column	
Amazon Aurora	Amazon RDS	Amazon DynamoDB	Amazon DocumentDB	Amazon ElastiCache	Amazon MemoryDB	Amazon Neptune	Amazon Timestream	Amazon QLDB	Amazon Keyspaces (for Apache Cassandra)						
従来のアプリケーション、ERP、CRM、e コマース	トラフィックの多いウェブアプリ、e コマースシステム、ゲームアプリケーション	コンテンツ管理、カタログ、ユーザープロフィール		キャッシュ、セッション管理、ゲームのリーダーボード、地理空間アプリケーション		不正検出、ソーシャルネットワーク、レコメンデーションエンジン		IoT アプリケーション、DevOps、産業テレメトリ		記録システム、サプライチェーン、銀行トランザクション				産業用機器のメンテナンス、取引監視、フリート管理、ルート最適化	

# Purpose-built databases

Relational

Key-Value

Document

In-Memory

Graph

Time-Series

Ledger

Wide Column

**データベースの選択肢は開発者の武器!!**

…だけどどうやって選べば良い??

Amazon Aurora

Amazon RDS

Amazon DynamoDB

Amazon DocumentDB

Amazon ElastiCache

Amazon MemoryDB

Amazon Neptune

Amazon Timestream

Amazon QLDB

Amazon Keyspaces (for Apache Cassandra)

従来のアプリケーション、ERP、CRM、e コマース

トラフィックの多いウェブアプリ、e コマースシステム、ゲームアプリケーション

コンテンツ管理、カタログ、ユーザープロフィール

キャッシュ、セッション管理、ゲームのリーダーボード、地理空間アプリケーション

不正検出、ソーシャルネットワーク、レコメンデーションエンジン

IoT アプリケーション、DevOps、産業テレメトリ

記録システム、サプライチェーン、銀行トランザクション

産業用機器のメンテナンス、取引監視、フリート管理、ルート最適化



DevAx connect

# 第1回 開発者のための、NoSQLDatabase の選び方 入門

浅井 ももこ

アマゾンウェブサービスジャパン株式会社  
ソリューションアーキテクト (ISV)



世の中には色々な種類の Database が存在します。

NoSQL Database がなぜ必要なのか、そして各種 NoSQL Database の選択軸となるポイントをご紹介します。

Thank you!



DevAx  
connect