

元・組み込みエンジニアが教えるAWSを使った IoTシステムのバックエンド構築手順 - はじめてのAWS -

2020-08-21(Fri) 10:00-11:10
SWEST 22 セッションS2



Fusic Co., Ltd.

先進技術部門 IoTチーム エンジニア

岡崎 雄平



資料は全て後日公開します

メモよりも聞くことに集中いただけると幸いです



質問や感想をぜひTwitterでつぶやいてください

ハッシュタグ: **#SWEST22_s2c**

本セッションでお話すること

これから説明

第1部: はじめてのAWS

AWSがはじめての方向けに、AWSの特徴や導入のメリット、料金体系などをご説明します

第2部: IoTシステム開発ハンズオン

AWSを使ってIoTシステムのバックエンドを開発する手順をハンズオン形式で説明します。
実際にシステムを構築することで、クラウド上のシステムを簡単に構築できることがお分かりいただけるはずです。

第3部: IoT開発における組み込みエンジニアの価値

組み込みエンジニアの持つどのようなスキルがIoT開発で価値を発揮するか、Webエンジニアの視点からご紹介します。

自己紹介



岡崎 雄平
Okazaki Yuhei

▶ ID



@yuuu



@Y_uuu

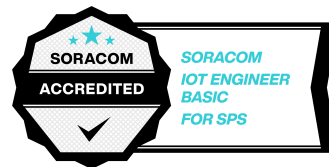


▶ Work at



Fusic Co., Ltd. 先進技術部門 IoTチーム エンジニア

▶ Skill



01

クラウドコンピューティングと

AWS

クラウドコンピューティングとは

- ・ インターネットなどを経由してコンピュータ資源を提供すること
- ・ 確保した資源を利用してさまざまなことを実現する
 - ・ 例：
 - ・ Webサイトのホスティング
 - ・ オンラインストレージ
 - ・ IoT・機械学習
 - ・ データ分析
 - ・ Etc



オンプレミス(自社運用)の問題をクラウドで解決

- ・ オンプレミスの場合
購入時点でまとまった費用がかかる



将来的に100万PVのサイトになる
想定でハイスペックなサーバを...



オンプレミス(自社運用)の問題をクラウドで解決

- ・ オンプレミスの場合

購入時点でまとまった費用がかかる



将来的に100万PVのサイトになる
想定でハイスペックなサーバを...



- ・ クラウドの場合

最小限のコストで調達できる

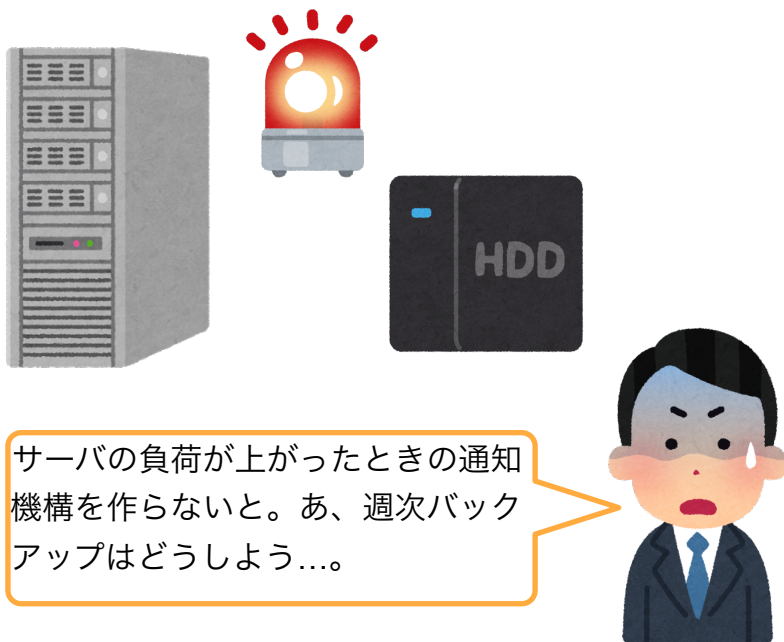


小さいスペックから始めて後から増
強しよう！



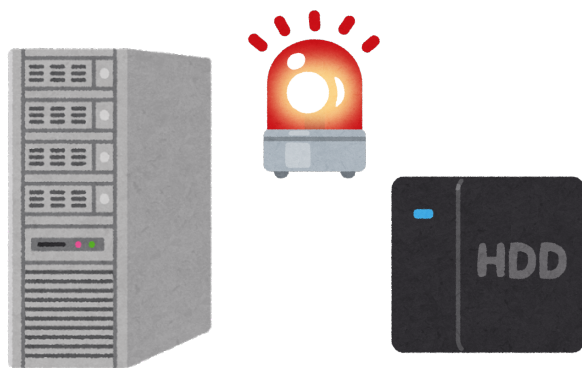
オンプレミス(自社運用)の問題をクラウドで解決

- ・ オンプレミスの場合
運用・保守が大変



オンプレミス(自社運用)の問題をクラウドで解決

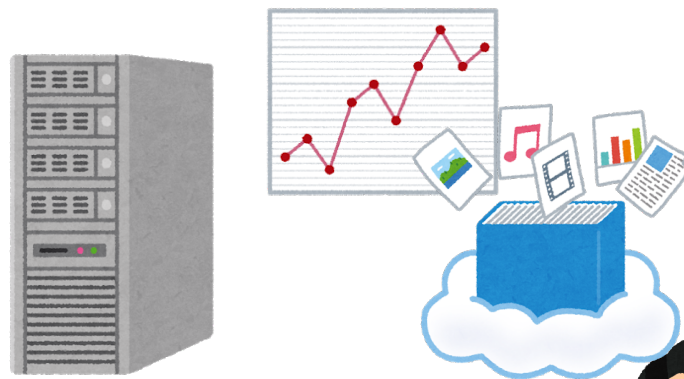
- ・ オンプレミスの場合
運用・保守が大変



サーバの負荷が上がったときの通知機構を作らないと。あ、週次バックアップはどうしよう...



- ・ クラウドの場合
サービスを活用し運用・保守ができる



画面上で設定するだけで、サーバ監視も自動バックアップも簡単に実現できた！



オンプレミス(自社運用)の問題をクラウドで解決

- ・ オンプレミスの場合
外部からアクセスさせるのが大変



社内ネットワークにどう接続しよう...各サーバにファイアウォールも入れないと



オンプレミス(自社運用)の問題をクラウドで解決

- ・ オンプレミスの場合

外部からアクセスさせるのが大変



社内ネットワークにどう接続しよう...各サーバにファイアウォールも入れないと



- ・ クラウドの場合

簡単に接続できアクセス制御も容易



簡単にインターネットに公開できて、ファイアウォールも簡単に設定できた!



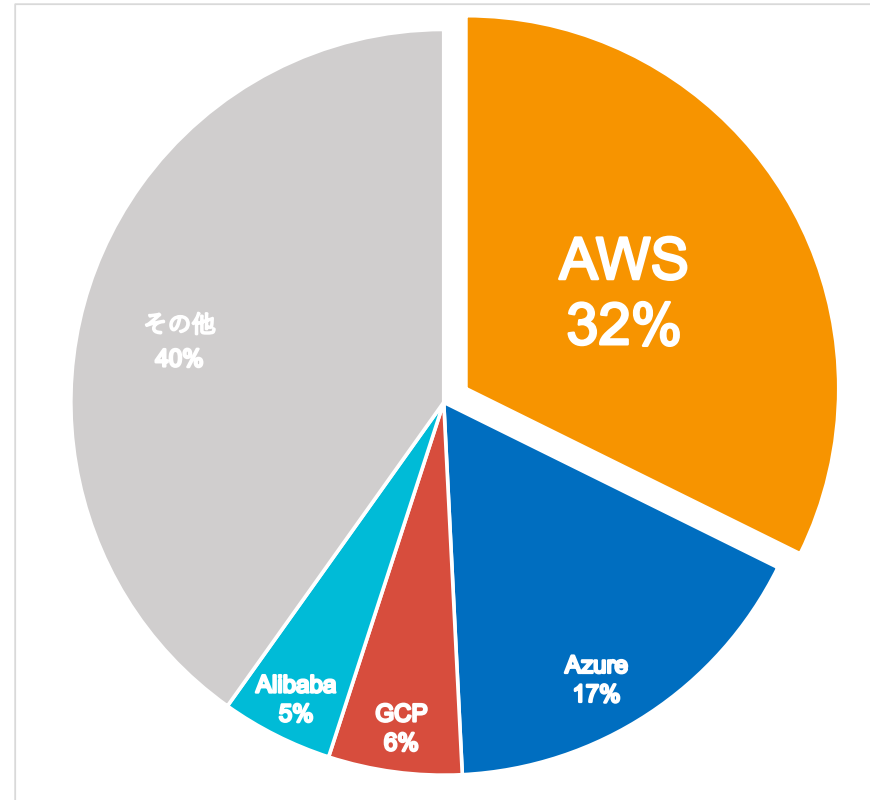
AWS(Amazon Web Services)とは

- Amazon.comにより提供されているクラウドコンピューティングサービス
- 仮想サーバの提供はもちろん、さまざまなサービス(おおよそ200)を提供



AWS(Amazon Web Services)とは

パブリッククラウドにおける
世界シェアNo.1(2019年)



AWSを利用するメリット

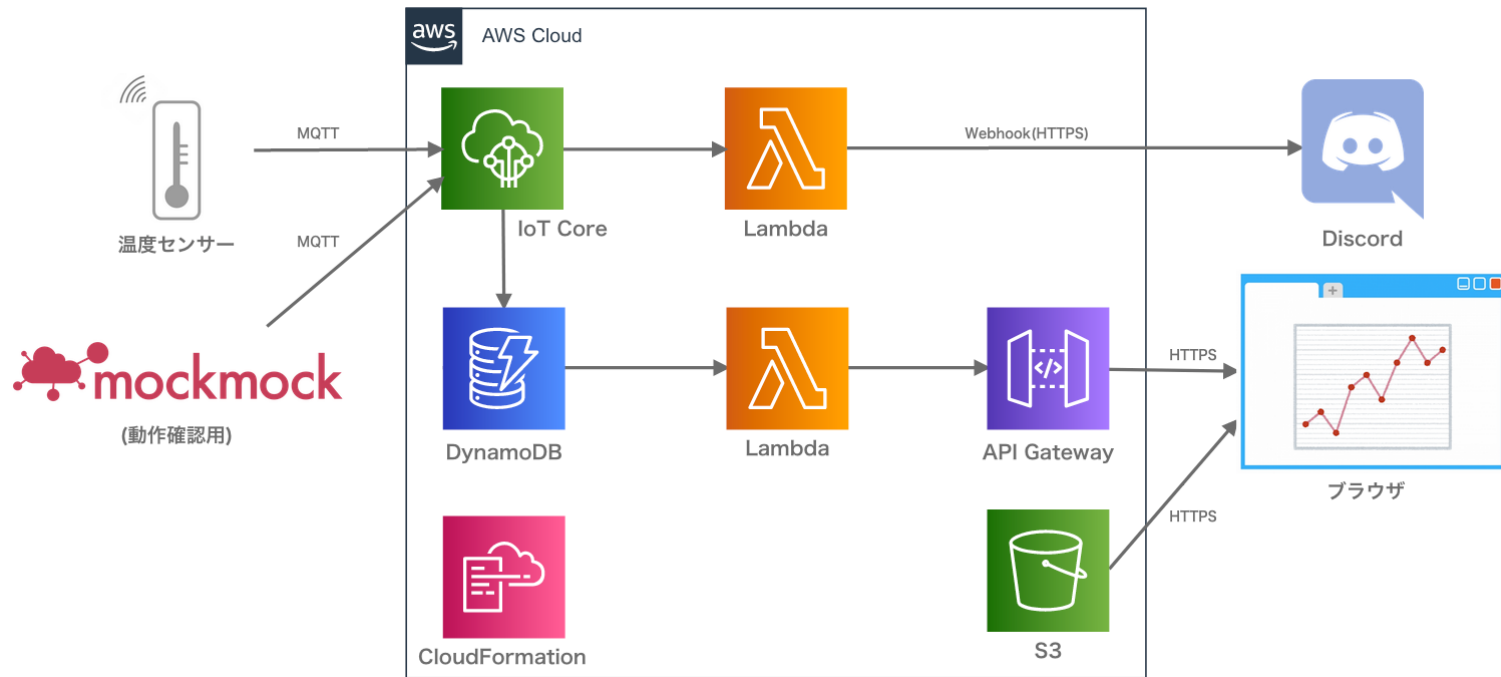
- サービスの種類が豊富なため柔軟性に長けている
- 実績が多く安定している
- ノウハウが充実している
 - ネット検索はもちろん、AWSサポートにも膨大なノウハウがある
 - トラブルシューティングしやすい

02

AWSの代表的なサービス

「第2部: IoTシステム開発ハンズオン」で構築するシステム

AWSを使って、以下の構成でシステムを構築します。



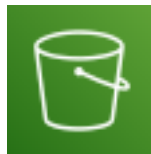
EC2

- いわゆる仮想サーバを提供するサービス
- Windows/Linuxはもちろん、さまざまなイメージが提供されている
- 設定によりオートスケーリングやロードバランシングも可能
- 本日のハンズオンでは使用しません



S3

- ストレージサービス。ファイルの保管ができる
- 99.999999999%の耐久性
 - 1000万ファイルを保管していて、損失が発生するは100000年に1回
- コストパフォーマンスに優れる



IoT Core

- IoTデバイスからデータを受信するエンドポイントや、デバイス監視を提供
- データを受信したときのアクションを、他のサービスと連携して定義できる



Lambda

- イベントの発生に応じてプログラムを実行する環境を提供
- サーバの管理が不要
- さまざまなプログラミング言語に対応
 - Java、Node.js、C#、Python、Go、PowerShell、Ruby
 - カスタムランタイムでErlang、Elixir、COBOL、NIOsolid、PHP、C++、Rustも
- コストパフォーマンスに優れる



DynamoDB

- NoSQLなデータベース
 - いわゆるSQLを発行できるデータベース(MySQLやPostgreSQL)とは異なる
- 読み込み・書き込みのパフォーマンスが高い
- スケーラビリティに優れる



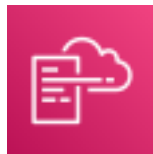
API Gateway

- Web APIを簡単に作成するサービス
- APIの実処理はLambda, EC2等で実装
- スケーラビリティに優れる



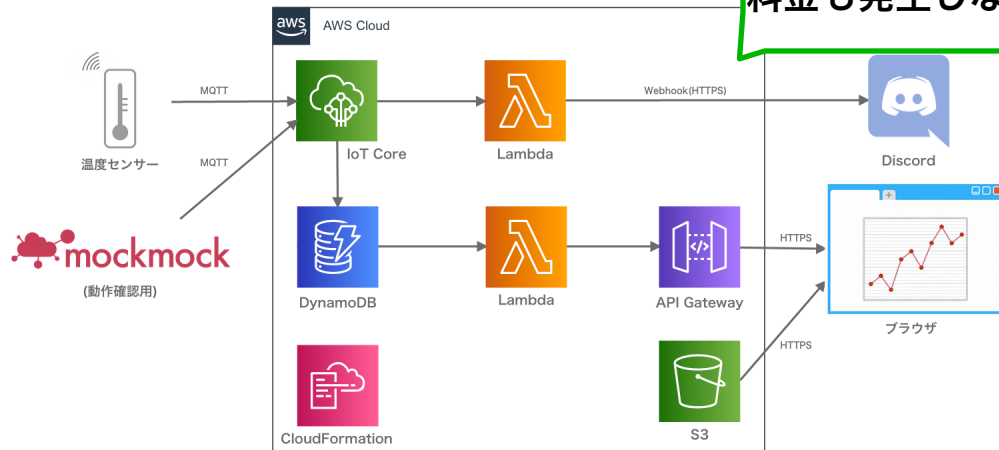
CloudFormation

- 予め作成したモデルに基づき、インフラストラクチャを自動で構築
- いわゆるInfrastructure as Code(インフラをコード化)を実現



サーバレス

- 予めサーバを確保するのではなく、要求が発生してからサーバを動的アサイン
- リクエスト数やデータ量に比例して料金が発生する
 - サービスを「小さく始めて大きく育てる」ことができる
- サーバの管理・監視から解放される



リクエストやデータがなければ、
料金も発生しない

03

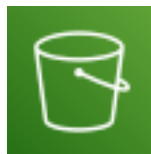
AWSの料金

ハンズオンで発生する料金

- 無料枠があるアカウント(12ヶ月以内にアカウント作成、無料枠が残っている)
 - 本日のハンズオンの手順を逸脱しない限り、無料枠に収まる想定
- 無料枠がないアカウント
 - 弊社環境で\$1未満の料金が発生することを確認しています

S3の無料枠

- 5 GB の Amazon S3 ストレージ
- 20,000 GET リクエスト
- 2,000 PUT、COPY、POST、あるいは LIST リクエスト、データ送信 15 GB



IoT Coreの無料枠

- 接続時間 2,250,000 分
- メッセージ 500,000 件
- レジストリまたはデバイスシャドウのオペレーション 225,000 回
- トリガールール 250,000 件、実行アクション 250,000 件



Lambdaの無料枠

- 1 か月ごとに 100 万件の無料リクエスト
- 40 万 GB-秒のコンピューティング時間



DynamoDBの無料枠

- 25 GB のストレージ
- 25 個のプロビジョニングされた書き込みキャパシティーユニット (WCU)
- 25 個のプロビジョニングされた読み込みキャパシティーユニット (RCU)



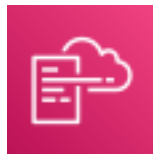
API Gatewayの無料枠

- 月間の HTTP API コール数 100 万件
- REST API コール数 100 万件
- メッセージ数 100 万件 (送信または受信)
- 接続時間 750,000 分



CloudFormationの無料枠

- アカウントごとに1か月で1,000のハンドラーオペレーション
 - ハンドラーオペレーションとは、リソースに対する作成・更新・削除・読み込み・一覧作成などのアクションのこと



Next

それではハンズオンを
はじめましょう！

元・組み込みエンジニアが教えるAWSを使った

IoTシステムのバックエンド構築手順 - IoTシステム開発ハンズオン -

2020-08-21(Fri) 10:00-11:10

SWEST 22 セッションS2



Fusic Co., Ltd.

先進技術部門 IoTチーム エンジニア

岡崎 雄平

本セッションでお話すること

第1部: はじめてのAWS

これから説明

方向けに、AWSの特徴や導入のメリット、料金体系などをご説明します

第2部: IoTシステム開発ハンズオン

AWSを使ってIoTシステムのバックエンドを開発する手順をハンズオン形式で説明します。
実際にシステムを構築することで、クラウド上のシステムを簡単に構築できることがお分かりいただけるはずです。

第3部: IoT開発における組み込みエンジニアの価値

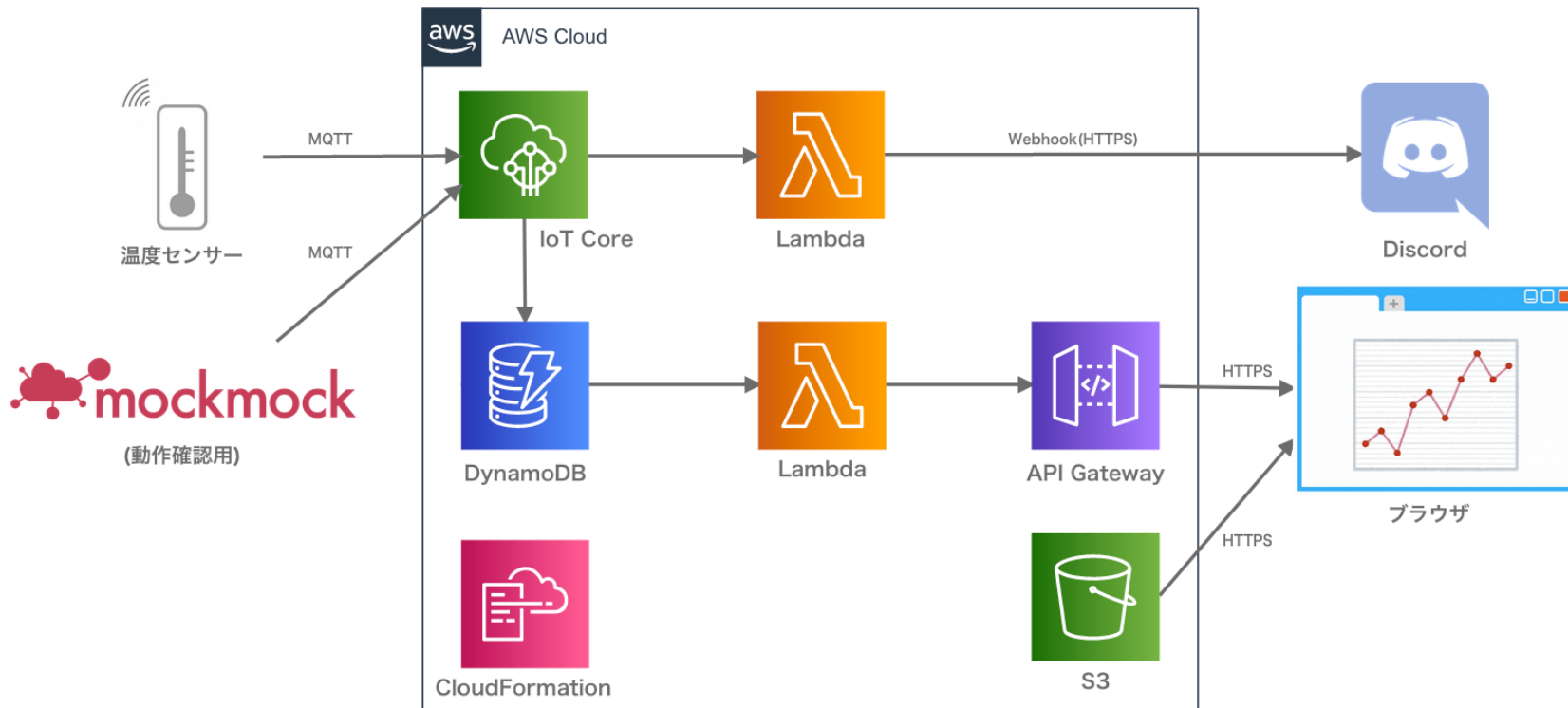
組み込みエンジニアの持つどのようなスキルがIoT開発で価値を発揮するか、Webエンジニアの視点からご紹介します。

「第2部: IoTシステム開発ハンズオン」で構築するシステム

IoT事例でよく見かける、部屋の温度を監視・可視化するシステムを開発します。

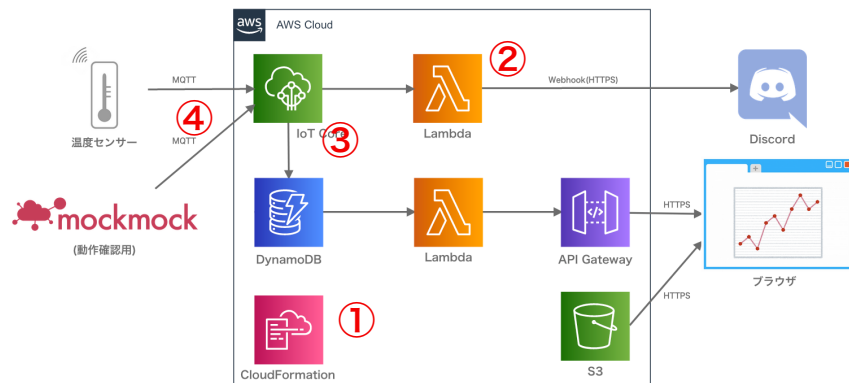


「第2部: IoTシステム開発ハンズオン」で構築するシステム



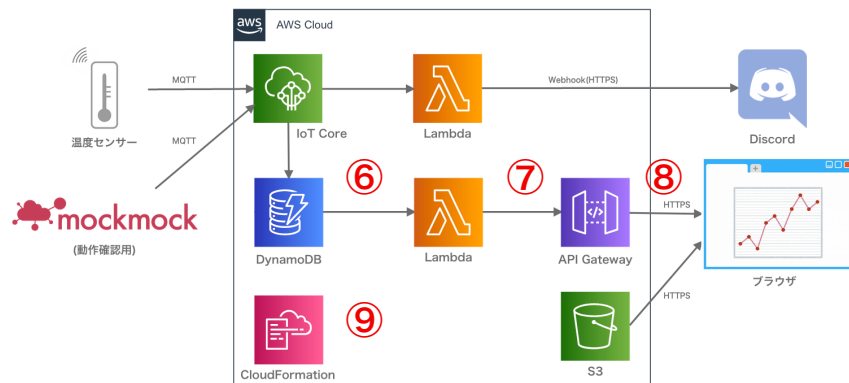
目次 (1/2)

1. CloudFormationでインフラ一式をプロビジョニングしよう
2. LambdaからDiscordにメッセージを送信しよう
3. IoT CoreとDynamoDB・Lambdaの接続を確認しよう
4. mockmockを使ってデータを送ってみよう
5. (ここで休憩)



目次 (2/2)

6. DynamoDBからItemを読み出そう
7. API GatewayでWebAPIを作ろう
8. Web上でグラフを表示しよう
9. 後片付けをしよう



ハンズオンを進める上での注意

- セッション中に質問などありましたらZoomのチャットでお願いします
 - オンラインなので解決が難しい可能性もありますが、善処します
- セッション後のTwitterやDiscordでのご質問も歓迎します

ハンズオンを進める上での注意

- 操作ミスによるAWS料金の増加にご注意ください。(自己責任でお願いします)
 - Lambda Functionのコードを変えて無限ループさせない
 - mockmockの設定を変えて、起動時間を延ばさない

01

CloudFormationでインフラ一式を
プロビジョニングしよう

AWSにログイン

<https://aws.amazon.com/jp/> へアクセス

クリック

The screenshot shows the AWS Japan homepage. At the top, there is a navigation bar with the AWS logo, menu items like '製品', 'ソリューション', '料金', 'ドキュメント', '学習', 'パートナー', 'AWS Marketplace', 'カスタマー支援', 'イベント', and 'さらに詳しく見る', a search icon, and links for '日本担当チームへ問い合わせる', 'サポート', '日本語', 'アカウント', and a 'コンソールにサインイン' button. Below the navigation bar is a banner for 'AWSのCOVID-19 (新型コロナウイルス感染症) への取り組みと対応について'. The main content area features a large banner for 'AWS Summit Online 2020 年9月に初開催決定!' with the text 'クラウドの最新技術を "実際に手を動かして楽しみながら学ぶ" 無料オンラインカンファレンス' and a '詳細はこちら' link. Below the banner are four featured services: 'AWSを今すぐ開始する方法', 'Amazon WorkSpaces', 'Amazon Chime', and '国内のイベント・セミナー情報一覧'. At the bottom, there is a '製品を調べる' section with icons for '分析', 'アプリケーション統合', 'ARとVR', 'AWSコスト管理', and 'ブロックチェーン'. A chatbot character is visible in the bottom right corner with the text 'お気軽にお問い合わせください' and a '無料相談はこちら' button.

AWSにログイン

aws

サインイン

ルートユーザー
無制限アクセスを必要とするタスクを実行するアカウント所有者。 [詳細はこちら](#)

IAM ユーザー
日常的なタスクを実行するアカウント内のユーザー

入力

ルートユーザーの E メールアドレス

username@example.com

次へ

— AWSのご利用は初 **クリック**

新しい AWS アカウントの作成

aws

ルートユーザーサインイン ⓘ

入力 swest22@gmail.com

パスワード [パスワードをお忘れですか?](#)

|

サインイン

別のアカウントにサインイン **クリック**

新しい AWS アカウントの作成

CloudFormationの画面へ移動

aws サービス リソースグループ

OrganizationAccountAccessRol... 東京 サポート

AWS マネジメントコンソール

AWS のサービス

「cloudformation」と入力

サービスを検索する
名称、キーワード、箇文字を入力できます。

cloudformation

CloudFormation
テンプレートによるリソースの作成と管理

最近アクセスしたサービス

クリック

Lambda IoT Core
DynamoDB

すべてのサービス

ソリューションの構築
シンプルなウィザードと自動化されたワークフローで作業を開始しましょう。

仮想マシンを起動する EC2 を使用 2~3分	ウェブアプリを構築する Elastic Beanstalk を使用 6分	仮想サーバーを使用して構築する Lightsail を使用 1~2分	ドメインを登録する Route 53 を使用 3分
IoT デバイスを接続する AWS IoT を使用 5分	AWS への移行を開始する CloudEndure Migration を使用する 1~2分	開発プロジェクトを開始する CodeStar を使用 5分	サーバーレスマイクロサービスをデプロイする Lambda、API ゲートウェイを使用 2分

AWSを試す

Amazon Redshift
データレイクにクエリを拡張できる、高速かつシンプルで、費用対効果の高いデータウェアハウス。 [詳細はこちら](#)

AWS Fargate を使ってサーバーレスコンテナを実行
AWS Fargate が実行され、サーバーやクラスターを管理することなく、コンテナをスケールリングします。 [詳細はこちら](#)

Amazon S3 によるスケラブルで耐久性に優れたセキュアなバックアップと復元
他のお客様が AWS でどのようにコストを削減するバックアップおよび復元ソリューションを構築しているかをご覧ください。 [詳細はこちら](#)

AWS Marketplace
AWS で実行される人気のソフトウェア製品を検索、購入、そしてデプロイしましょう。 [詳細はこちら](#)

フィードバックがある場合

「スタックの作成」へ移動

The screenshot shows the AWS CloudFormation console interface. At the top, there's a navigation bar with the AWS logo, 'サービス' (Services), 'リソースグループ' (Resource Groups), and user information. The main content area is titled 'AWS CloudFormation' and describes it as a tool for modeling and provisioning infrastructure. A prominent 'スタックの作成' (Create Stack) button is highlighted with a green box and labeled 'クリック' (Click). Below this, there are sections for 'ご利用開始にあたって' (Getting started) and 'その他のリソース' (Other resources), each with a list of links. A video player is also visible, showing a promotional video for AWS CloudFormation.

aws サービス リソースグループ

OrganizationAccountAccessRol... 東京 サポート

マネジメントとガバナンス

AWS CloudFormation

すべてのクラウドインフラストラクチャをモデル化し、プロビジョニングする

AWS CloudFormation は、安全で繰り返し可能な方法で、環境内のすべてのインフラストラクチャリソースを記述し、プロビジョニングするための共通言語を提供します。

CloudFormation スタックの作成

独自のテンプレートまたはサンプルテンプレートを使用して、すぐに使用開始できます。

スタックの作成

クリック

ご利用開始にあたって

- [AWS CloudFormation とは](#)
- [AWS CloudFormation の使用開始](#)
- [テンプレートの基礎についての学習](#)
- [クイックスタート](#)

その他のリソース

- [ドキュメント](#)
- [API リファレンス](#)
- [よくある質問](#)
- [リリースノート](#)

仕組み

Simplify Your Infrastructure Management Using AWS CloudFormation

AWS Management and Governance

1 YAML または JSON 形式の CloudFormation テンプレート言語を使用してインフラストラクチャをコーディングするか、利用可能な多くのサンプルテンプレートから開始します。

フィードバック 日本語

© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー 利用規約

「スタックの作成」へ移動 ※スタックの一覧が表示された場合

The screenshot shows the AWS CloudFormation console interface. The top navigation bar includes the AWS logo, service dropdowns, and account information. The left sidebar contains navigation options for CloudFormation, including Stack, StackSets, Designer, and CloudFormation Registry. The main content area displays a list of stacks with columns for name, status, creation time, and description. A green box highlights the 'Stacks' button in the top right corner of the list area.

Stacks (7)

クリック

スタックの名前	ステータス	作成時刻	説明

スタックの作成

aws サービス リソースグループ

OrganizationAccountAccessRol... 東京 サポート

CloudFormation > スタック > スタックの作成

ステップ1
テンプレートの指定

ステップ2
スタックの詳細を指定

ステップ3
スタックオプションの設定

ステップ4
レビュー

スタックの作成

前提条件 - テンプレートの準備

テンプレートの準備
各スタックはテンプレートに基づきます。テンプレートとは、スタックに含む AWS リソースに関する設定情報を含む JSON または YAML ファイルです。

テンプレートの準備完了 サンプルテンプレートを使用 デザイナーでテンプレートを作成

クリック

テンプレートソース
テンプレートを選択すると、保存先となる Amazon S3 URL が生成されます。

Amazon S3 URL テンプレートファイルのアップロード

Amazon S3 URL
https://swest22-session-s2c.s3-ap-northeast-1.amazonaws.com/out.yaml
Amazon S3 テンプレートの URL

クリック

クリック

キャンセル 次へ

<https://swest22-session-s2c.s3-ap-northeast-1.amazonaws.com/out.yaml>
と入力 ※後ほどZoomでも共有します

フィードバック 日本語

© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー 利用規約

スタックの作成

aws サービス リソースグループ

OrganizationAccountAccessRol... 東京 サポート

CloudFormation > スタック > スタックの作成

ステップ1
テンプレートの指定

ステップ2
スタックの詳細を指定

ステップ3
スタックオプションの設定

ステップ4
レビュー

スタックの詳細を指定

スタックの名前

スタックの名前

SWEST22

スタック名には、大文字および小文字 (A-Z-a-z)、数字 (0-9)、ダッシュ (-) を使用することができます。

「SWEST22」と入力 ※任意の名前でOK

パラメータなし
テンプレートで定義されているパラメータはありません

キャンセル 戻る **次へ**

クリック

フィードバック 日本語

© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー 利用規約

スタックの作成

aws サービス リソースグループ

OrganizationAccountAccessRol... 東京 サポート

ステップ3
スタックオプションの設定

ステップ4
レビュー

キー 値 削除

タグの追加

アクセス許可
CloudFormation を使用して、スタックのリソースを作成、変更、削除する方法を明示的に定義する IAM ロールを選択します。ロールを選択しない場合、CloudFormation はユーザーの認証情報に基づき、アクセス許可を使用します。 [詳細はこちら](#)

IAM ロール - オプション
スタックで実行されるすべてのオペレーションで使用する CloudFormation の IAM ロールを選択します。

IAM ロール名 削除

詳細オプション
通知オプションやスタックポリシーなど、スタックのオプションを追加設定することができます。 [詳細はこちら](#)

▶ **スタックポリシー**
スタックの更新中の意図しない更新から保護するリソースを定義します。

▶ **ロールバック設定**
スタックの作成時および更新時にモニタリングする CloudFormation のアラームを指定します。オペレーションでアラームのしきい値を超過した場合、CloudFormation では値がロールバックされます。 [詳細はこちら](#)

▶ **通知オプション**

▶ **スタックの作成オプション**

キャンセル 戻る **次へ**

クリック

スタックの作成

通知オプション

通知オプションはありません
定義されている通知オプションはありません

スタックの作成オプション

失敗時のロールバック
有効

タイムアウト
-

削除保護
無効

機能と変換

① 変換では、アクセス機能が必要になる場合があります

変換では、お客様の AWS アカウントを変更するエンティティアクセスを付与する Identity and Access Management (IAM) が追加される場合があります。変換で IAM リソースが追加される場合、リソースを作成または更新するには、その機能を認識する必要があります。IAM リソースを作成または更新することを確認してください。また、これらのリソースに最低限必要なアクセス権限があることを確認します。さらに、カスタム名がある場合、カスタム名が AWS アカウント内で一意であることを確認します。 [詳細はこちら](#)

- AWS CloudFormation によって IAM リソースが作成される場合があることを承認します。
- AWS CloudFormation によって IAM リソースがカスタム名で作成される場合があることを承認します。
- AWS CloudFormation によって、次の機能が要求される場合があることを承認します:
CAPABILITY_AUTO_EXPAND

キャンセル 戻る 変更セットの作成 **スタックの作成**

フィードバック 日本語

© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー 利用規約

3つともチェック

クリック

スタックの作成

CloudFormation > スタック > SWEST22

スタック (8)

スタック名によるフィルター

アクティブ▼ ネスト表示

SWEST22
2020-08-07 04:44:48 UTC+0900
CREATE_COMPLETE

SWEST22

スタックの情報 イベント **リソース** 出力 パラメータ テンプレート 変更セット

削除 更新する スタックアクション▼ スタックの作成▼

リソース (15)

リソースの検索

論理 ID	物理 ID	タイプ	ステータス	状況の理由
BucketPolicy		AWS::S3::BucketPolicy	CREATE_COMPLETE	-
DynamoDBTable		AWS::DynamoDB::Table	CREATE_COMPLETE	-
FetchTemperatureFunction		AWS::Lambda::Function	CREATE_COMPLETE	-
FetchTemperatureFunctionFetchTemperaturePermissionPro		AWS::Lambda::Permission	CREATE_COMPLETE	-
FetchTemperatureFunctionRole		AWS::IAM::Role	CREATE_COMPLETE	-
IAMRole		AWS::IAM::Role	CREATE_COMPLETE	-
NotifyTemperatureFunction		AWS::Lambda::Function	CREATE_COMPLETE	-
NotifyTemperatureFunctionNotifyTemperature		AWS::IoT::TopicRule	CREATE_COMPLETE	-
NotifyTemperatureFunctionNotifyTemperaturePermission		AWS::Lambda::Permission	CREATE_COMPLETE	-

フィードバック 日本語

© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー 利用規約

クリック

さまざまなサービスの
リソースが作成されている

「CREATE_COMPLETE」
になったら作成完了



本日の構築作業の9割が完了！

何が起こったか？

クリック

削除 更新する スタックアクション ▼ スタックの作成 ▼

SWEST22

スタックのテンプレート

処理されたテンプレートの表示

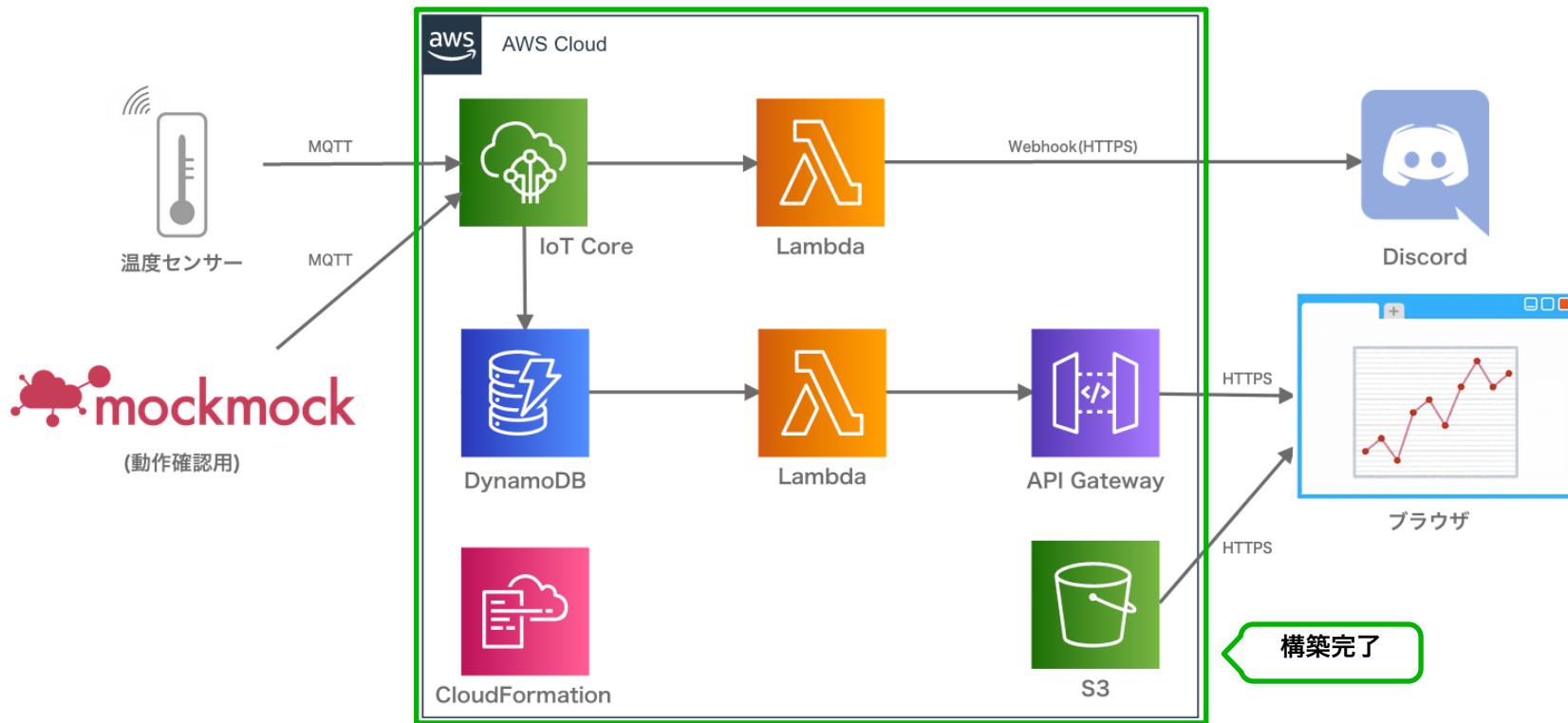
```
AWS::Serverless::Function
CodeUri: s3://swest22-session-s2c/32396e337b21faefb00d356ef9010d3a
Handler: app.lambda_handler
Runtime: ruby2.7
Events:
  NotifyTemperature:
    Type: IoTRule
    Properties:
      Sql: SELECT value FROM 'temperature/#' WHERE value > 30
FetchTemperatureFunction:
  Type: AWS::Serverless::Function
  Properties:
    CodeUri: s3://swest22-session-s2c/2337d6e44ac512f79136428042fb5b4f
    Handler: app.lambda_handler
    Runtime: ruby2.7
    Policies:
      - AmazonDynamoDBReadOnlyAccess
    Events:
      FetchTemperature:
        Type: Api
        Properties:
          Path: /temperature/{id}
          Method: get
DynamoDBTable:
  Type: AWS::DynamoDB::Table
```

スタックの作成画面で入力した URL にテンプレート(クラウド構成の設計図)が記述されている

フィードバック 日本語

© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー 利用規約

設計図に基づき、AWS内のリソースが構築



後で使うのでメモしてください

CloudFormation > スタック > SWEST22

スタック (8) ネット表示 < 1 >

SWEST22
2020-08-07 04:44:48 UTC+0900
CREATE_COMPLETE

SWEST22

出力 (2)

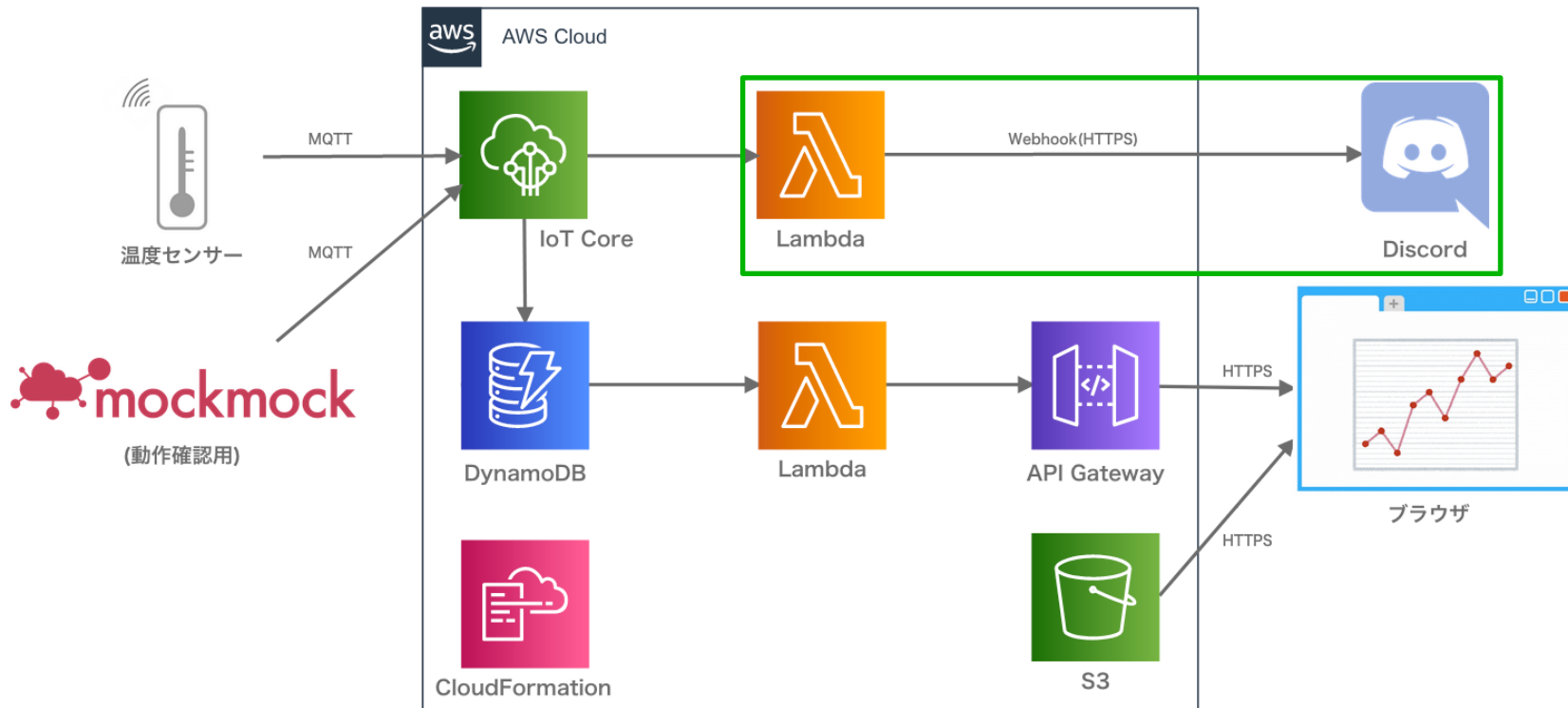
キー	値	説明	エクスポート名
ApiURL	https://[redacted].execute-api-ap-northeast-1.amazonaws.com/Prod/temperature/	API Gateway endpoint URL for Prod stage for Fetch Temperature function	-
WebSiteURL	http://swest22-s3bucket-1-[redacted]-website-ap-northeast-1.amazonaws.com	URL for website hosted on S3	-

© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー 利用規約

02

**LambdaからDiscordに
メッセージを送信しよう**

対象となるサービス



Discordチャンネルに参加ください

この後、招待リンクをZoomにて共有します

Lambdaの画面へ移動

クリック

The screenshot shows the AWS Management Console interface. At the top, there's a navigation bar with the AWS logo, 'サービス' (Services), 'リソースグループ' (Resource Groups), and user information. A search bar at the top center contains the text 'lambda'. Below the search bar, a large green callout box contains the text: 「lambda」と入力し、表示される項目をクリック (Click the item displayed after entering 'lambda'). The search results are displayed in a grid format, categorized by service type. The categories include: Analysis (分析), Business Applications (ビジネスアプリケーション), End-user Computing (エンドユーザーコンピューティング), Security, ID, and Compliance (セキュリティ、ID、およびコンプライアンス), IoT, and Game Development (ゲーム開発). The 'lambda' service is not explicitly visible in the search results shown, but the instruction points to clicking the item displayed.

履歴

CloudFormation

S3

コンソールのホーム

Lambda

DynamoDB

IoT Core

検索

グループ A~Z

「lambda」と入力し、表示される項目をクリック

分析

Athena

EMR

CloudSearch

Elasticsearch Service

Kinesis

QuickSight

Data Pipeline

AWS Data Exchange

AWS Glue

AWS Lake Formation

MSK

ビジネスアプリケーション

Alexa for Business

Amazon Chime

WorkMail

Amazon Honeycode

エンドユーザーコンピューティング

WorkSpaces

AppStream 2.0

WorkDocs

WorkLink

セキュリティ、ID、およびコンプライアンス

IAM

Resource Access Manager

Cognito

Secrets Manager

GuardDuty

Inspector

Amazon Macie

AWS Single Sign-On

Certificate Manager

Key Management Service

CloudHSM

Directory Service

WAF & Shield

AWS Firewall Manager

IoT

IoT Core

FreeRTOS

IoT 1-Click

IoT Analytics

IoT Device Defender

IoT Device Management

IoT Events

IoT Greengrass

IoT SiteWise

IoT Things Graph

ゲーム開発

Amazon GameLift

2020-01-12 14:59:24 UTC+0900

フィードバック 日本語

© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー 利用規約

Lambda関数の画面へ移動

The screenshot shows the AWS Lambda console interface. The left sidebar contains navigation options like 'ダッシュボード', 'アプリケーション', and '関数'. The main content area displays a list of Lambda functions. A search bar at the top of the list contains the text 'タグや属性によるフィルター、またはキーワードによる検索'. The table below has columns for '関数名', '説明', 'ランタイム', 'コードサイズ', and '最終更新日時'. Two functions are visible: 'SWEST22-FetchTemperatureFunction-1TARS4GRG4HI' and 'SWEST22-NotifyTemperatureFunction-18KUR9X2R5C8S'. A green callout box with a pointer highlights the second function, containing the text: 「SWEST22-NotifyTemperatureFunction-xxxx」をクリック

関数名	説明	ランタイム	コードサイズ	最終更新日時
SWEST22-FetchTemperatureFunction-1TARS4GRG4HI		Ruby 2.7	748.2 kB	19 分前
SWEST22-NotifyTemperatureFunction-18KUR9X2R5C8S		Ruby 2.7	748.1 kB	18 分前

Lambda関数を一部編集

関数コード info

```
1 require 'json'
2 require 'faraday'
3
4 def lambda_handler(event:, context:)
5   client = Faraday.new
6   client.post do |req|
7     req.url '<WEBHOOK URL>'
8     req.headers['Content-Type'] = 'application/json'
9     req.body = { content: "温度が#{30}度を超過しています(現在の温度: #{event['value']}度) by <NAME>" }.to_json
10  end
11 end
12
```

<WEBHOOK URL>を
この後Zoomで共有するURLで置き換え

<NAME>を任意の名前で置き換え
※送信元を区別するのが目的なので任意の名前でOKです

環境変数 (0)

12:1 Ruby Spaces: 2

編集

Lambda関数をテスト

aws サービス リソースグループ OrganizationAccountAccessRol... 東京 サポート

Lambda > 関数 > SWEST22-NotifyTemperatureFunction-18KUR9X2R5C8S

ARN - `arn:aws:lambda:ap-northeast-1:16:function:SWEST22-NotifyTemperatureFunction-18KUR9X2R5C8S`

先にクリック

SWEST22-NotifyTemperatureFunction-18KUR9X2R5C8S

スロットリング 限定条件 ▼ アクション ▼ テスト イベントの選択 ▼ 保存

この関数はアプリケーションに属します。管理するにはここをクリックしてください

クリック

設定 | アクセス権限 | モニタリング

▼ デザイナー

アプリケーション SWEST22 に戻る

関連の関数: SWEST22-NotifyTemperatureFunction-18KUR9X2R5C8S

関数の選択

Layers (0)

AWS IoT

+ トリガーを追加

+ 送信先を追加

Lambda関数をテスト

aws サービス リソース

SWEST22-NotifyT

スロットリング 限定条件

Environment

- SWEST22-NotifyTen
 - vendor
 - app.rb
 - Gemfile
 - Gemfile.lock

イベントテンプレート

hello-world

「temperature」と入力 ※任意の名前でOK

イベント名

temperature

```
1 {
2   "value": 30.1
3 }
```

このように修正

クリック

キャンセル JSONをフォーマット 作成

フィードバック 日本語

AccessRol... 東京 サポート

12:1 Ruby Spaces: 2

利用規約 プライバシーポリシー 利用規約

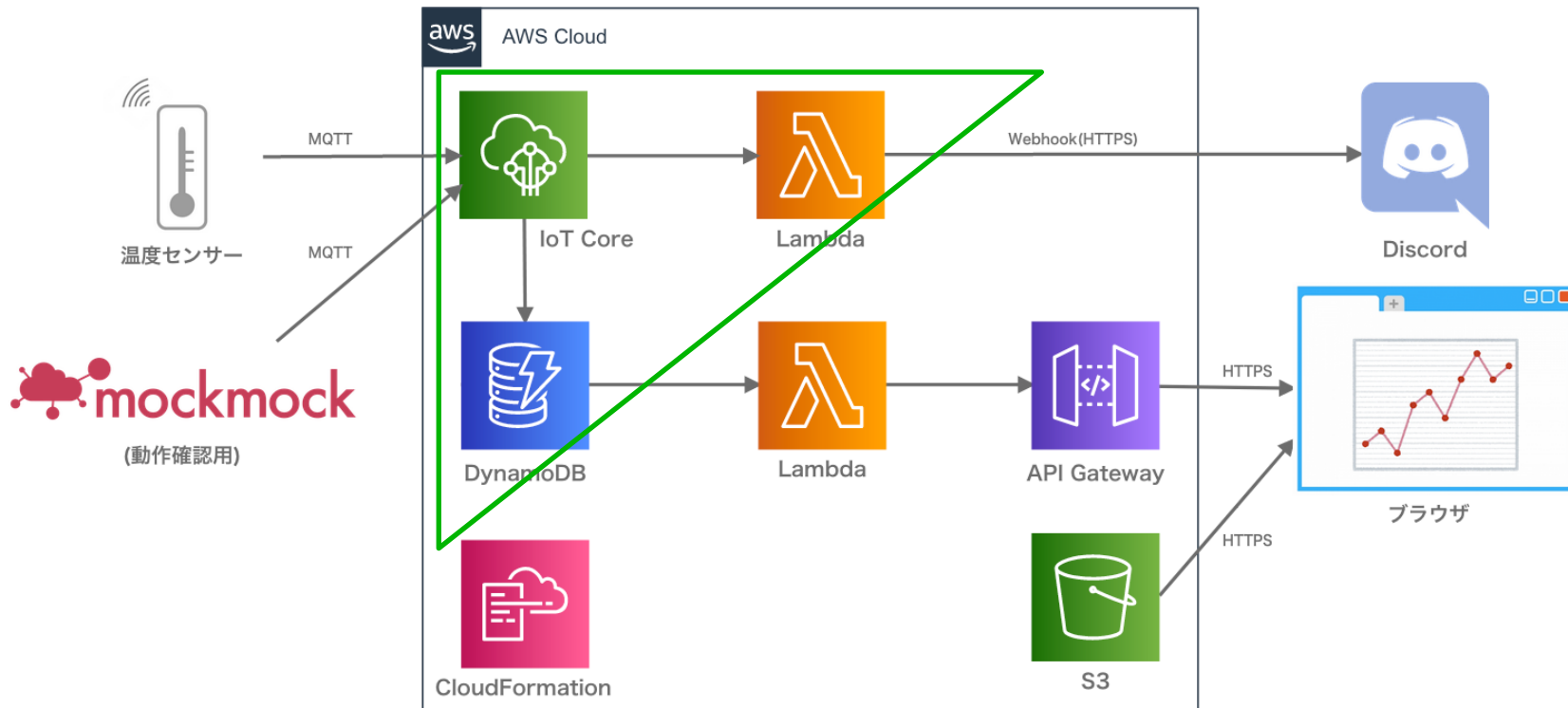
Lambda関数をテスト

The screenshot shows the AWS Lambda console interface for a function named "SWEST22-NotifyTemperatureFunction-18KUR9X2R5C8S". The top navigation bar includes the AWS logo, service categories, and account information. The main content area displays the function name and its ARN. Below this, there are several buttons: "スロットリング", "限定条件", "アクション", "テストイベントの選択", "テスト", and "保存". A blue notification box contains the text "この関数はアプリケーションに属します。管理するにはここをクリックしてください" (This function belongs to an application. Click here to manage it), with the word "クリック" (Click) highlighted by a green callout box. Below the notification, there are tabs for "設定" (Settings), "アクセス権限" (Permissions), and "モニタリング" (Monitoring). The "デザイナー" (Designer) tab is active, showing a button to return to the application and a list of related resources. The list includes the function itself and "Layers" (0). There are also buttons for "AWS IoT" and "送信先を追加" (Add destination).

03

IoT CoreとLambdaの接続を
確認しよう

対象となるサービス



IoT Coreの画面へ移動

クリック

The screenshot shows the AWS Management Console interface. At the top, there is a navigation bar with the AWS logo, 'サービス' (Services), 'リソースグループ' (Resource Groups), and user information. A search bar is present with the text 'iot core' entered. A green callout box highlights the search bar and the text: 「iot core」と入力し、表示される項目をクリック (Click the item displayed after entering 'iot core'). Below the search bar, a grid of service categories is shown, including '分析' (Analytics), 'ストレージ' (Storage), 'データベース' (Database), 'IoT', and 'セキュリティ、ID、およびコンプライアンス' (Security, Identity, and Compliance). The 'IoT' category is expanded, showing 'IoT Core' as the first result. A 'グループ A~Z' (Group A-Z) button is visible in the top right of the search results area.

「ルール」へ移動

The screenshot displays the AWS IoT console interface. The top navigation bar includes the AWS logo, service categories, resource groups, and account information. The left sidebar lists various IoT services, with 'ACT' expanded to show 'ルール' (Rules), '送信先' (Destinations), and 'テスト' (Tests). A green callout box with the text 'クリック' (Click) highlights the 'ルール' menu item. The main content area is titled 'モニタリング' (Monitoring) and features a line graph for '接続成功' (Connection Success) with a y-axis from 6 to 12. Below the graph is a 'メッセージ' (Messages) section containing three donut charts. The top right of the monitoring area includes filters for 'サンプル期間' (Sample Period) set to '1日' (1 Day) and '時間範囲' (Time Range) set to '週' (Week).

IoT Core→Lambdaのルールを確認

The screenshot shows the AWS IoT console interface. At the top, there's a navigation bar with 'aws' logo, 'サービス' (Services), 'リソースグループ' (Resource Groups), and user information. The left sidebar lists 'AWS IoT' services like 'モニタリング' (Monitoring), 'オンボード' (Onboard), '管理' (Management), 'Greengrass', '安全性' (Security), '防衛' (Defense), and 'ACT' (Action Central Tools), with 'ルール' (Rules) selected under ACT. The main content area is titled 'ルール' (Rules) and contains a search bar, a '作成' (Create) button, and a list of rules. Two rule cards are visible: 'SWEST22NotifyTemp...' and 'StorageTemperature'. A green callout box with the text 'クリック' (Click) points to the 'StorageTemperature' rule card.

IoT Core → Lambdaのルールを確認

The screenshot shows the AWS IoT Core console interface. At the top, the navigation bar includes the AWS logo, service categories, and account information. The main content area displays the details for a specific rule named "SWEST22NotifyTemperatureFunctionNotifyTemperatureREGFITDOAFQ".

The rule is currently "有効" (Active). The "説明" (Description) section is empty, with a callout box stating: "送信されたJSONのvalueキーの値が30を超えた場合に、Lambdaへvalueを通知" (When the value of the value key in the transmitted JSON exceeds 30, notify Lambda with the value).

The "ルールクエリ" (Rule Query) section contains the following SQL query:

```
SELECT value FROM 'temperature/#' WHERE value > 30
```

Below the query, it notes "SQLバージョンの使用 2015-10-08".

The "アクション" (Action) section shows a single action: "メッセージデータを渡す Lambda 関数を呼び出す" (Invoke Lambda function with message data). The function name is "SWEST22-NotifyTemperatureFunction-18KUR9X2R5C85".

At the bottom of the console, there are links for "アクションの追加" (Add Action) and "エラーアクション" (Error Action).

IoT Core → DynamoDBのルールを確認

aws サービス リソースグループ OrganizationAccountAccessRol... 東京 サポート

AWS IoT

- モニタリング
- ▶ オンボード
- ▶ 管理
- ▶ Greengrass
- ▶ 安全性
- ▶ 防御
- ▼ ACT
 - ルール**
 - 送信先
 - テスト
- ソフトウェア
 - 設定
 - 学習

ルール

ルールの検索

作成

カード

SWEST22NotifyTemp...
有効

StorageTemperature
有効

クリック

IoT Core → DynamoDBのルールを確認

The screenshot shows the AWS IoT Core console interface. At the top, the navigation bar includes the AWS logo, 'サービス' (Services), 'リソースグループ' (Resource Groups), and a search icon. On the right, there are notification, help, and refresh icons. The main content area is titled 'ルール' (Rules) and 'StorageTemperature' (有効). A green callout box highlights the rule's description: '送信されたトピック名の末端の単語およびJSONのtimestampとvalueをDynamoDBへ通知' (Notify DynamoDB with the last word of the topic name and the timestamp and value of the JSON). Below this, the '概要' (Overview) section shows 'Tags' and '説明' (Description) as '説明がありません' (No description). The 'ルールクエリステートメント' (Rule Query Statement) section contains the SQL query: `SELECT topic(2) AS id, timestamp, value FROM 'temperature/#'`. Below the query, it notes 'SQL バージョンの使用 2015-10-08'. The 'アクション' (Action) section states: 'アクションは、ルールがトリガーされたときの処理を表します。詳細はこちら' (The action represents the processing when the rule is triggered. See details here). At the bottom, there is a button 'アクションの追加' (Add Action) and a card for 'データベーステーブル (DynamoDBv2) の複数列...' (Multiple columns of database table (DynamoDBv2) ...).

ルール

StorageTemperature

有効

アクション

概要

説明

Tags

説明がありません

ルールクエリステートメント

このルールを使用して処理するメッセージのソース。

```
SELECT topic(2) AS id, timestamp, value FROM 'temperature/#'
```

SQL バージョンの使用 2015-10-08

アクション

アクションは、ルールがトリガーされたときの処理を表します。詳細はこちら

データベーステーブル (DynamoDBv2) の複数列... Temperature

削除 編集

アクションの追加

送信されたトピック名の末端の単語およびJSONのtimestampとvalueをDynamoDBへ通知

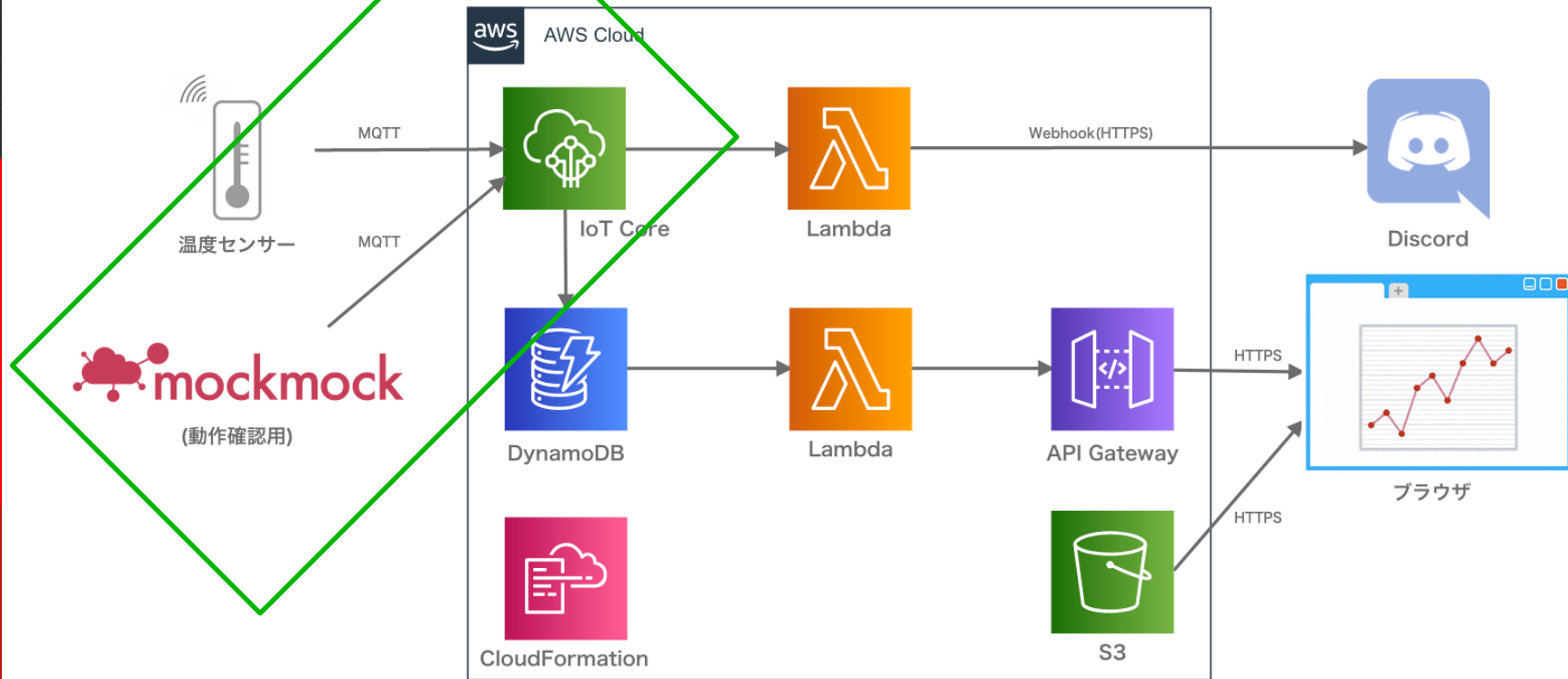
フィードバック 日本語

© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー 利用規約

04

mockmockを使って
データを送ってみよう

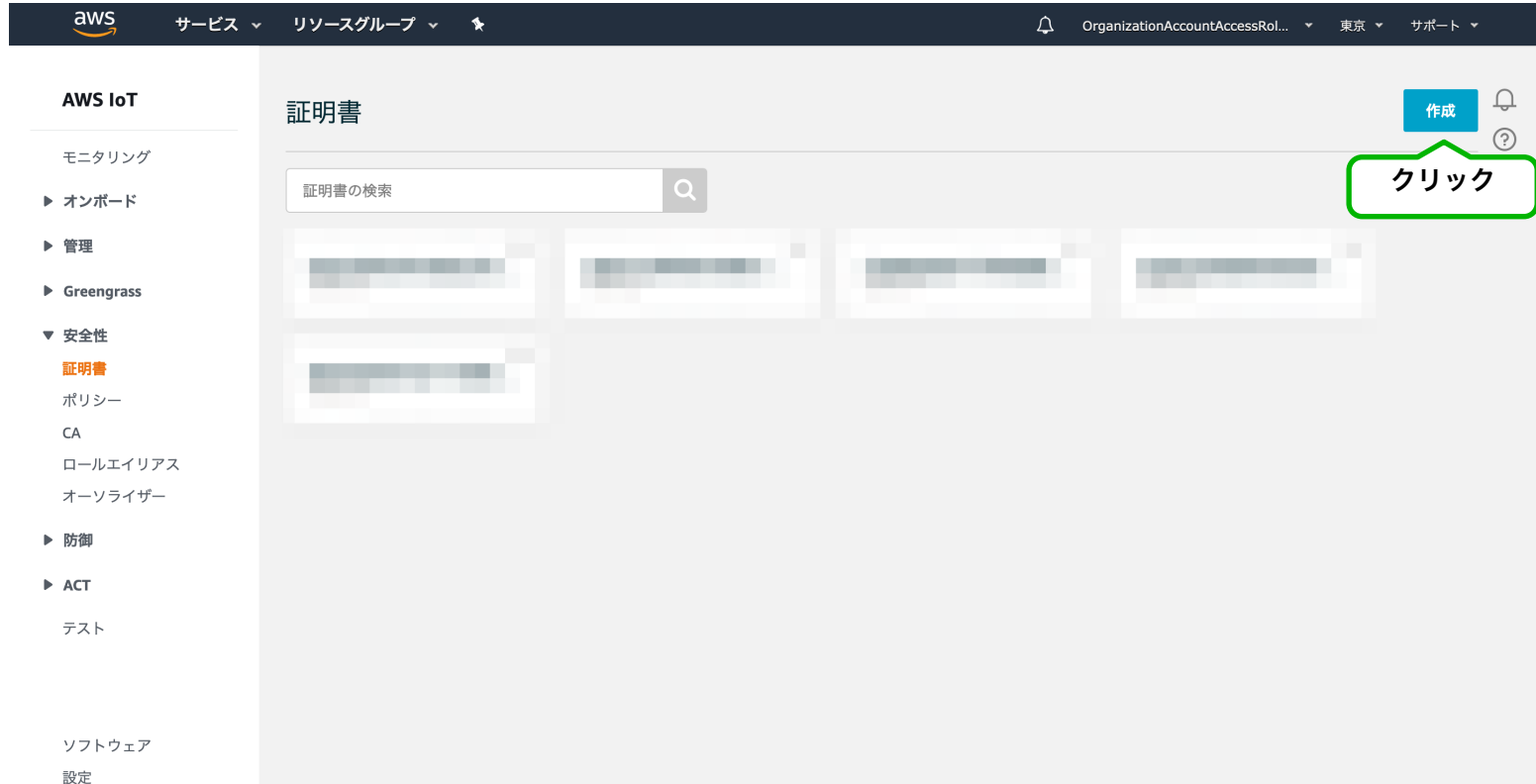
対象となるサービス



「証明書」へ移動

The screenshot displays the AWS IoT console interface. The top navigation bar includes the AWS logo, service categories, resource groups, and account information. The left-hand navigation menu lists various IoT services, with '証明書' (Certificates) highlighted under the '安全性' (Security) section. A green callout box with the text 'クリック' (Click) points to this link. The main content area is titled 'モニタリング' (Monitoring) and features a line graph showing '接続成功' (Connection Success) over time. The graph has a y-axis ranging from 6 to 12 and shows a single data point at approximately 11. Below the graph is a 'メッセージ' (Messages) section containing three donut charts.

IoT Coreとの認証に使う証明書を作成



The screenshot shows the AWS IoT console interface. The top navigation bar includes the AWS logo, service and resource group dropdowns, and account information. The left sidebar lists various IoT services, with '証明書' (Certificates) highlighted under the '安全性' (Security) section. The main content area is titled '証明書' and features a search bar and a grid of certificate cards. A blue '作成' (Create) button is located in the top right corner, with a green callout box pointing to it containing the text 'クリック' (Click).

IoT Coreとの認証に使う証明書を作成

The screenshot shows the AWS IoT console interface. At the top, there is a navigation bar with the AWS logo, service categories (サービス, リソースグループ), and account information (OrganizationAccountAccessRol..., 東京, サポート). The main content area is titled '証明書を作成する' (Create Certificate). Below the title, there is a brief explanation: '証明書は、AWS IoT へのデバイスの接続を認証するために使用されます。' (Certificates are used to authenticate device connections to AWS IoT). Three options are listed, each with a corresponding button:

- 1-Click 証明書作成 (推奨)** (1-Click Certificate Creation (Recommended)): 'AWS IoT の認証局を使用して証明書、パブリックキー、プライベートキーを作成します。' (Use the AWS IoT certificate authority to create certificates, public keys, and private keys). Button: '証明書を作成' (Create Certificate).
- CSR による作成** (Creation using CSR): '所有しているプライベートキーに基づいて固有の証明書署名リクエスト (CSR) をアップロードします。' (Upload a unique certificate signing request (CSR) based on the private key you own). Button: 'CSR による作成' (Create using CSR). A green box highlights the word 'クリック' (Click) above this button.
- お持ちの証明書を使用する** (Use your own certificate): 'CA 証明書を登録し、1 つ以上のデバイスに独自の証明書を使用します。' (Register a CA certificate and use your own certificate on one or more devices). Button: '開始方法' (Get started).

At the bottom of the page, there is a footer with 'フィードバック' (Feedback), '日本語' (Japanese), and copyright information: '© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。' (Unauthorized reproduction prohibited). Other footer items include 'プライバシーポリシー' (Privacy Policy) and '利用規約' (Terms of Use).

IoT Coreとの認証に使う証明書をダウンロード

証明書が作成されました!

これらのファイルをダウンロードして、安全な場所に保存します。証明書はいつでも取得できますが、このページを閉じると、プライベートキーおよびパブリックキーを取得できなくなります。

デバイスを接続するには、次の情報をダウンロードします。

このモノの証明書	cce67222b2.cert.pem	ダウンロード
パブリックキー	cce67222b2.public.key	ダウンロード
プライベートキー	cce67222b2.private.key	ダウンロード

3ファイルともダウンロード

また、AWS IoT のルート CA をダウンロードする必要があります。
AWS IoT のルート CA [ダウンロード](#)

[有効化](#)

クリック

キャンセル [完了](#) [ポリシーをアタッチ](#)

IoT Coreとの認証に使う証明書をダウンロード

証明書が作成されました!

これらのファイルをダウンロードして、安全な場所に保存します。証明書はいつでも取得できますが、このページを閉じると、プライベートキーおよびパブリックキーを取得できなくなります。

デバイスを接続するには、次の情報をダウンロードします。

このモノの証明書	cce67222b2.cert.pem	ダウンロード
パブリックキー	cce67222b2.public.key	ダウンロード
プライベートキー	cce67222b2.private.key	ダウンロード

また、AWS IoT のルート CA をダウンロードする必要があります。
AWS IoT のルート CA [ダウンロード](#)

[有効化](#)

別タブで開く

[キャンセル](#) [完了](#) [ポリシーをアタッチ](#)

IoT Coreとの認証に使う証明書をダウンロード

aws Search in this guide English Sign In to the Console

AWS > Documentation > AWS IoT > Developer Guide Feedback Preferences

CA certificates for server authentication

Depending on which type of data endpoint you are using and which cipher suite you have negotiated, AWS IoT Core server authentication certificates are signed by one of the following root CA certificates:

VeriSign Endpoints (legacy)

- RSA 2048 bit key: [VeriSign Class 3 Public Primary G5 root CA certificate](#)

Amazon Trust Services Endpoints (preferred)

Note

You might need to right click these links and select **Save link as...** to save these certificates as files.

- RSA 2048 bit key: [Amazon Root CA 1](#)
- RSA 4096 bit key: Amazon Root CA 2. Reserved for future use.
- ECC 256 bit key: [Amazon Root CA 3](#)
- ECC 384 bit key: Amazon Root CA 4. Reserved for future use.

These certificates are all cross-signed by the [Starfield Root CA Certificate](#). All new AWS IoT Core regions, beginning with the May 9, 2018 launch of AWS IoT Core in the Asia Pacific (Mumbai) Region, serve only ATS certificates.

Server authentication guidelines

There are many variables that can affect a device's ability to validate the AWS IoT Core server authentication certificate. For

On this page

- Endpoint types
- CA certificates for server authentication**
- Server authentication guidelines

IoT Coreとの認証に使う証明書をダウンロード

証明書が作成されました!

これらのファイルをダウンロードして、安全な場所に保存します。証明書はいつでも取得できますが、このページを閉じると、プライベートキーおよびパブリックキーを取得できなくなります。

デバイスを接続するには、次の情報をダウンロードします。

このモノの証明書	cce67222b2.cert.pem	ダウンロード
パブリックキー	cce67222b2.public.key	ダウンロード
プライベートキー	cce67222b2.private.key	ダウンロード

また、AWS IoT のルート CA をダウンロードする必要があります。
AWS IoT のルート CA [ダウンロード](#)

[有効化](#)

[キャンセル](#) [完了](#) [ポリシーをアタッチ](#)

クリック

IoT Coreとの認証に使う証明書をにポリシーをアタッチ

aws サービス リソースグループ OrganizationAccountAccessRol... 東京 サポート

証明書が作成されました!

これらのファイルをダウンロードして、安全な場所に保存します。証明書はいつでも取得できますが、このページを閉じると、プライベートキーおよびパブリックキーを取得できなくなります。

デバイスを接続するには、次の情報をダウンロードします。

このモノの証明書	cce67222b2.cert.pem	ダウンロード
パブリックキー	cce67222b2.public.key	ダウンロード
プライベートキー	cce67222b2.private.key	ダウンロード

また、AWS IoT のルート CA をダウンロードする必要があります。
AWS IoT のルート CA [ダウンロード](#)

[有効化](#)

[キャンセル](#) [完了](#) [ポリシーをアタッチ](#)

クリック

IoT Coreとの認証に使う証明書をにポリシーをアタッチ

aws サービス リソースグループ OrganizationAccountAccessRol... 東京 サポート

証明書に権限を追加する

ポリシーを次の証明書にアタッチしています。
cce67222b2ff1d59f31e871c62d183d5813295a4aeecbf2c4d9e77f36a12a374
この証明書にアタッチするポリシーを選択します。

ポリシーの検索

<input type="checkbox"/>	[Redacted]	表示
<input type="checkbox"/>	[Redacted]	表示
<input type="checkbox"/>	[Redacted]	表示
<input checked="" type="checkbox"/>	SWEST22	表示
<input type="checkbox"/>	[Redacted]	表示

新規ポリシーの作成

1 個のポリシーを選択済み

完了

フィードバック 日本語

© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー 利用規約

設定へ移動

aws サービス リソースグループ

OrganizationAccountAccessRol... 東京 サポート

モニタリング

サンプル期間 1日 時間範囲 週

モニタリング

接続成功

接続成功
7
8
9
10
11

メッセージ

ソフトウェア

設定

学習

クリック

エンドポイントを確認

The screenshot shows the AWS IoT console interface. The top navigation bar includes the AWS logo, service categories, resource groups, and account information. The left sidebar lists navigation options such as Monitoring, Onboarding, Management, Greengrass, Security, Documentation, Policies, CA, Regions, Role Aliases, Overlays, Protection, ACT, and Testing. The main content area is titled '設定' (Settings) and contains three sections: 'カスタムエンドポイント' (Custom Endpoint), 'ログ' (Logs), and 'ロール' (Roles). The 'Custom Endpoint' section is active and shows a status of '有効' (Enabled). It includes a description of the endpoint, a note that it is provisioned and ready for use, and a text input field containing the endpoint URL. A green callout box points to this URL with the text '後で使うのでメモしておく'. Below this, the 'Logs' section is shown as '無効' (Disabled), and the 'Roles' section is also '無効' (Disabled). A '編集' (Edit) button is visible at the bottom of the 'Custom Endpoint' section.

aws サービス リソースグループ OrganizationAccountAccessRol... 東京 サポート

モニタリング

▶ オンボード

▶ 管理

▶ Greengrass

▼ 安全性

証明書

ポリシー

CA

ロールエイリアス

オーソライザー

▶ 防衛

▶ ACT

テスト

ソフトウェア

設定

学習

設定

カスタムエンドポイント 有効

AWS IoT に接続することができるカスタムエンドポイントです。モノにはそれぞれ、このエンドポイントで利用できる REST API があります。これは、MQTT クライアントまたは AWS IoT 「デバイス SDK」を使用する際に挿入される重要なプロパティでもあります。

エンドポイントはプロビジョンされ、使用を開始できるようになりました。これで、トピックのパブリッシュとサブスクリプションを開始できます。

エンドポイント

a3mc7jmuxoiaun-ats.iot.ap-northeast-1.amazonaws.com

後で使うのでメモしておく

ログ 無効

AWS IoT を使用すれば、CloudWatch ログに役立つ情報をログ記録することができます。デバイスからのメッセージがメッセージブローカーとルールエンジンを通過すると、AWS IoT は、トラブルシューティングに役立つイベントを処理します。

ロール

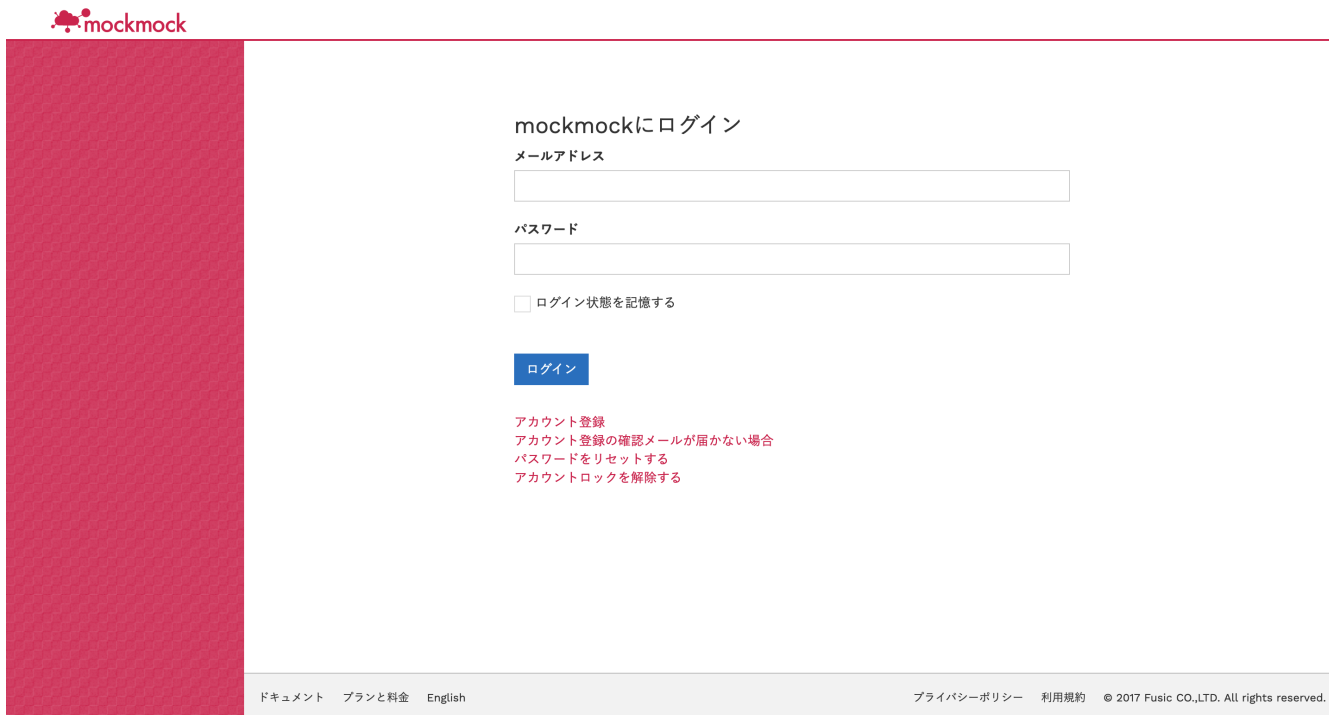
詳細レベル

無効

編集

mockmockのコンソールにログイン

https://console.mock-mock.com/users/sign_in へアクセスし、ログイン



The screenshot shows the login page for mockmock. At the top left is the mockmock logo. The main content area is titled "mockmockにログイン" and contains two input fields for "メールアドレス" (Email Address) and "パスワード" (Password). Below these fields is a checkbox labeled "ログイン状態を記憶する" (Remember login status). A blue "ログイン" (Login) button is positioned below the checkbox. At the bottom of the form area, there are four links: "アカウント登録" (Account registration), "アカウント登録の確認メールが届かない場合" (If you don't receive the confirmation email for account registration), "パスワードをリセットする" (Reset password), and "アカウントロックを解除する" (Unblock account). The footer contains navigation links for "ドキュメント" (Documentation), "プランと料金" (Plans and pricing), and "English", along with "プライバシーポリシー" (Privacy Policy), "利用規約" (Terms of Service), and a copyright notice: "© 2017 Fusic CO.,LTD. All rights reserved."

mockmock

mockmockにログイン

メールアドレス

パスワード

ログイン状態を記憶する

ログイン

アカウント登録
アカウント登録の確認メールが届かない場合
パスワードをリセットする
アカウントロックを解除する

ドキュメント プランと料金 English プライバシーポリシー 利用規約 © 2017 Fusic CO.,LTD. All rights reserved.

「プロジェクトをコピー」へ移動



プロジェクト一覧 データレコーダー

お知らせ



✓ ログインしました

プロジェクト一覧

プロジェクト作成

プロジェクトをコピー

クリック

プロジェクトをコピー

The screenshot shows the 'Copy Project' page on the Mockmock website. The page title is 'プロジェクトをコピー'. The breadcrumb navigation shows 'プロジェクト一覧' and 'データレコーダー'. The user profile is visible in the top right corner.

The main content area includes the following elements:

- プロジェクト名:** A text input field containing 'SWEST22'.
- コピー元プロジェクト:** Radio buttons for 'アカウント内のプロジェクト' (selected) and '公開プロジェクト'. A green callout box labeled 'クリック' points to the '公開プロジェクト' option.
- 説明:** A text area containing 'SWEST22 セッション s2cのハンズオン用プロジェクト' and a URL. A green callout box labeled '選択' points to the text area.
- コピー:** A blue button labeled 'コピー'. A green callout box labeled 'クリック' points to this button.

The footer contains the following text:

ドキュメント プランと料金 ご意見・ご要望 お問い合わせ English プライバシーポリシー 利用規約 © 2017 Fusic CO.,LTD. All rights reserved.

プロジェクト作成

The screenshot shows the 'mockmock' project creation page. The left sidebar contains navigation options like 'mockグループ', 'demo', 'テンプレート', 'リプレイヤー', 'グラフィック', 'パケット', '位置', '設定', 'プロジェクト設定', 'API観設定', and 'ゲストユーザー設定'. The main area is titled 'プロジェクト一覧 データレコーダー' and contains the following fields:

- Host: cn1 (with a 'プラン' button)
- Protocol: MQTTS
- MQTT Protocol Version: MQTT 3.1
- Destination Host: a3mc7jmxoiaun-ats.iot.ap-northeast-1.amazonaws.com
- Port: 8883
- Authentication Method: X.509 (selected), ユーザー/パスワード
- Warning: 本番環境での証明書は使用せずに、mockmock専用の証明書をご用意ください
- Certificate File: Select file... (Current file: 69a53f0329-certificate.pem.crt)
- Private Key File: Select file... (Current file: 69a53f0329-private.pem.key)
- Root Certificate File: Select file... (Current file: AmazonRootCA1.pem)
- SSL/TLS: TLSv1.2

At the bottom left, there is a '登録' button. A green box highlights this button with the text 'クリック'.

「送信先ホスト」を先の手順で確認した
「エンドポイント」に変更

先の手順でダウンロードした
証明書ファイル(拡張子がcrt)を選択

先の手順でダウンロードした
秘密鍵ファイル(末尾がprivate.pem.key)
を選択

先の手順でダウンロードした
「AmazonRootCA1.pem」を選択

クリック

mock作成

mockmock プロジェクト一覧 データレコーダー お知らせ

SWEST22 稼働中のmock数: 0 / 1

mockグループ demo

クリック

クリック

mock管理 mockステータス 状態遷移 レポート 設定

mock一覧

mock作成

操作mock数

一括起動 一括再起動 一括停止 一括削除

Mock一覧を再読込

種別ステータス IPアドレス 詳細ログ有効

ステータス更新日時 停止予定日時

検索結果 : 0 mocks (停止中 : 0 / 稼働中 : 0 / 見直し : 0 / 確認中 : 0 / エラー : 0)

ID	稼働ステータス	IPアドレス	ステータス更新日時	停止予定日時	詳細ログ有効
mockが存在しません					

作成/インポート CSVをインポート 0 ダウンロード

CSVテンプレート/エクスポート CSVをエクスポート

テンプレートにmock定義を入力後、CSVインポートしてください

ドキュメント プランと料金 ご意見・ご要望 お問い合わせ English プライバシーポリシー 利用規約 © 2017 Fusio CO.,LTD. All rights reserved.

mock作成

mockmock プロジェクト一覧 データレコーダー お知らせ

SWEST22 稼働中のmock数: 0 / 1

mockグループ demo

テンプレート▶ リプレヤー▶

パケット▶

位置▶

設定

プロジェクト設定

API鍵設定

ゲストユーザー設定

mock新規作成

serial_number
0A-001

MQTTクライアントID (__mk_mqtt_client_id)
1

登録

「0A-001」と入力
※任意の文字列でOK

「1」と入力
※任意の文字列でOK

クリック

ドキュメント プランと料金 ご意見・ご要望 お問い合わせ English

プライバシーポリシー 利用規約 © 2017 Fusic CO.,LTD. All rights reserved.

mock起動

mockmock プロジェクト一覧 データレコーダー お知らせ

SWEST22
稼働中のmock数: 0 / 1

mockグループ
demo
データソース
テンプレート
リプレイヤー
パフォーマンスレター
グラフ
バケット
位置
設定
プロジェクト設定
API鍵設定
ゲストユーザー設定

mock作成

操作mock数

一括起動 一括再起動 一括停止 一括削除

ID 稼働ステータス IPアドレス 詳細ログ有効 Mock一覧を再読み込み

ステータス更新日時 停止予定日時

0 / 起動中 : 0 / 稼働中 : 0 / エラー : 0

ID 稼働ステータス IPアドレス ステータス更新日時

mk-24d59a7d175c 停止中

操作 設定 モニタリング

起動
削除

作成/インポート CSVテンプレート/エクスポート

CSVをインポート ダウンロード CSVをエクスポート

テンプレートにmock定義を入力後、CSVインポートしてください

ドキュメント プランと料金 ご意見・ご要望 お問い合わせ English プライバシーポリシー 利用規約 © 2017 Fusio CO.,LTD. All rights reserved.

DynamoDBの画面へ移動

クリック

The screenshot shows the AWS Management Console interface. At the top, there's a navigation bar with the AWS logo, 'サービス' (Services), 'リソースグループ' (Resource Groups), and user information. A search bar contains the text 'dynamo'. Below the search bar, a large green callout box contains the text: 「dynamo」と入力し、表示される項目をクリック (Click the item displayed after entering 'dynamo'). The search results are organized into several columns: '分析' (Analytics) with services like Athena, EMR, and Kinesis; 'ビジネスアプリケーション' (Business Applications) with services like Amazon Chime and WorkMail; 'エンドユーザーコンピューティング' (End User Computing) with services like WorkSpaces and AppStream 2.0; 'セキュリティ、ID、およびコンプライアンス' (Security, ID, and Compliance) with services like IAM and GuardDuty; 'IoT' with services like IoT Core and IoT Analytics; 'ゲーム開発' (Game Development) with Amazon GameLift; and 'コンテナ' (Containers). On the left side, there's a sidebar with navigation options like '履歴' (History) and 'DynamoDB'. At the bottom right, there's a 'フィードバックがある場合' (If you have feedback) link.

「dynamo」と入力し、表示される項目をクリック

Temperatureテーブルへ移動

クリック

The screenshot shows the Amazon Redshift console interface. On the left, a navigation menu lists various database components. The main area displays a table list with columns for name, status, partition key, sort key, index, and storage options. The 'Temperature' table is highlighted, and a green box with the text 'クリック' points to its name.

名前	状態	パーティションキー	ソートキー	インデックス	合計読み込みキャパシテ	合計書き込みキャパシテ	Auto Scaling	暗号化
Temperature	有効	id (文字列)	timestamp (数値)	0	オンデマンド	オンデマンド	-	デフォルト
	有効	id (文字列)	-	0	オンデマンド	オンデマンド	-	デフォルト

クリック

mockから送信されたデータを確認

The screenshot shows the AWS Management Console interface for a DynamoDB table named 'Temperature'. The table is in the 'Temperature' region. The '項目' (Items) tab is selected, and a scan operation is being performed. The scan results are displayed in a table with columns for 'id', 'timestamp', and 'value'. The data is as follows:

id	timestamp	value
0A-001	1596834357	27.18049570515324
0A-001	1596834367	26.161741066066458
0A-001	1596834377	33.16601392560588
0A-001	1596834387	37.90909562869413
0A-001	1596834397	27.72640254485868

A green callout box with a white background and a green border contains the text: **送信されたデータが書き込まれている**

05

休憩時間です(予定時間10分)

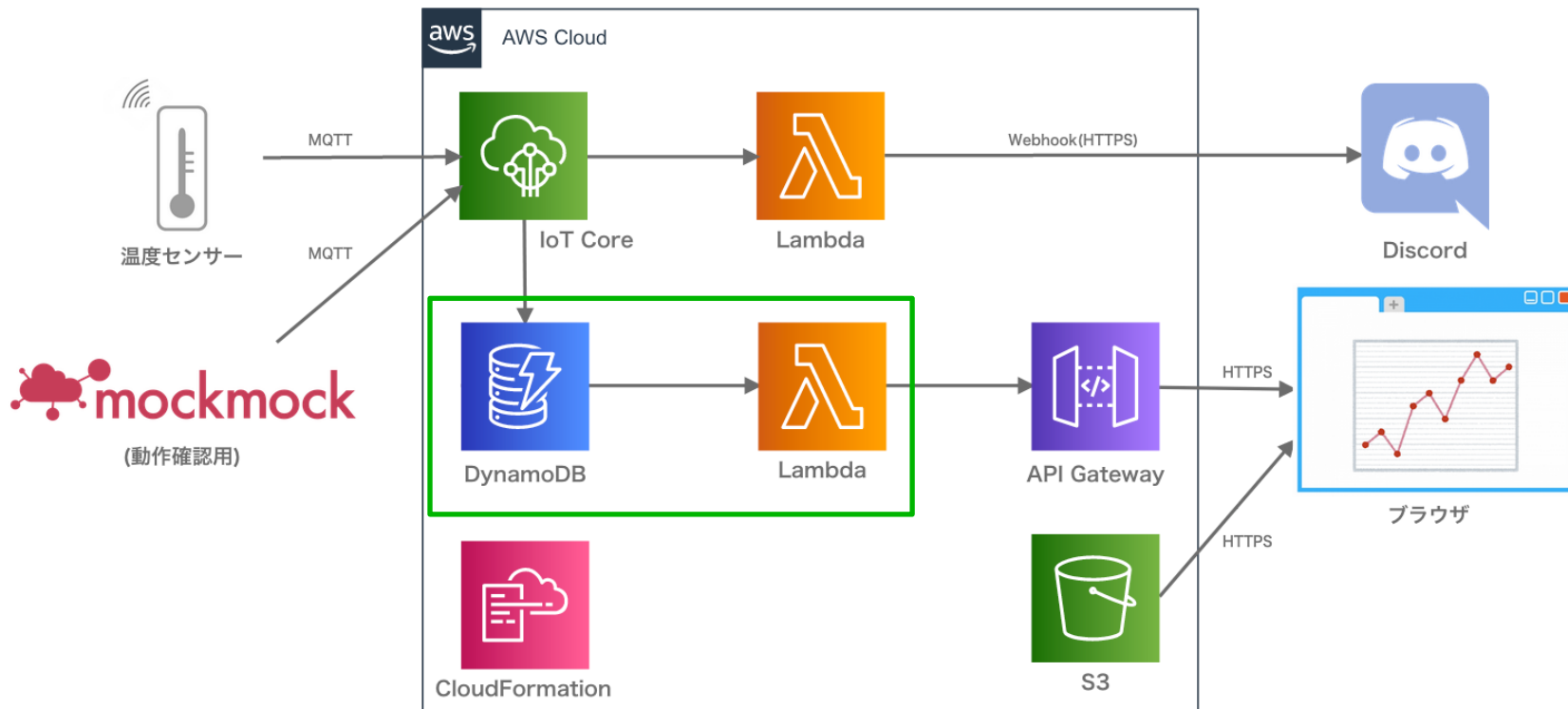
ここまでの感想や質問をぜひTwitterでつぶやきましょう！

ハッシュタグ: **#SWEST22_s2c**

06

DynamoDBからItemを読み出そう

対象となるサービス



Lambdaの画面へ移動

クリック

The screenshot shows the AWS Management Console interface. At the top, there is a navigation bar with the AWS logo, 'サービス' (Services), 'リソースグループ' (Resource Groups), and user information. A search bar at the top center contains the text 'lambda'. Below the search bar, a list of services is displayed, categorized into groups like '分析' (Analytics), 'ビジネスアプリケーション' (Business Applications), 'エンドユーザーコンピューティング' (End User Computing), 'セキュリティ、ID、およびコンプライアンス' (Security, ID, and Compliance), and 'IoT' (IoT). A green callout box highlights the search results for 'lambda', with the text: 「lambda」と入力し、表示される項目をクリック (Click the item displayed after entering 'lambda').

「lambda」と入力し、表示される項目をクリック

2020-01-12 14:59:24 UTC+0900

フィードバック 日本語

© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー 利用規約

Lambda関数の画面へ移動

The screenshot shows the AWS Lambda console interface. The top navigation bar includes the AWS logo, service categories, and account information. The left sidebar contains navigation options for 'AWS Lambda', 'ダッシュボード', 'アプリケーション', and '関数'. The main content area displays a list of Lambda functions with columns for '関数名', '説明', 'ランタイム', 'コードサイズ', and '最終更新日時'. A search bar is present above the list. A green callout box with a pointer highlights the function name 'SWEST22-FetchTemperatureFunction-xxxx' in the list, with the text 'をクリック' (click) below it.

関数名	説明	ランタイム	コードサイズ	最終更新日時
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
SWEST22-FetchTemperatureFunction-11TAR54GRG4HI		Ruby 2.7	748.2 kB	19 分前
SWEST22-FetchTemperatureFunction-18KUR9X2R5C8S		Ruby 2.7	748.1 kB	18 分前
「SWEST22-FetchTemperatureFunction-xxxx」				

をクリック

Lambda関数のプログラム

関数コード [Info](#)

```
1 def lambda_handler(event:, context:)
2   dynamodb = Aws::DynamoDB::Client.new
3
4   begin
5     result = dynamodb.query(
6       table_name: 'Temperature',
7       key_condition_expression: '#id = :id',
8       expression_attribute_names: { ':id': 'id' },
9       expression_attribute_values: { ':id': event['pathParameters']['id'] }
10    )
11  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => error
12    return response 500, { message: error.message }
13  end
14
15  res = result.items.map do |record|
16    { timestamp: record['timestamp'].to_i, value: record['value'].to_f }
17  end
18
19  response 200, res
20 end
21
22 def response(status, body)
23   {
24     statusCode: status,
25     headers: {
26       'Access-Control-Allow-Headers': 'Content-Type',
27       'Access-Control-Allow-Origin': '*',
28       'Access-Control-Allow-Methods': 'GET'
29     },
30     body: body.to_json
31   }
32 end
33
34 end
```

DynamoDBから指定したidのItemを取得

取得したItemから欲しいキーを抜き出す

取得したItemをJSONで返却

環境変数 (0) [編集](#)

キー	値
環境変数はありません	

この関数に関連付けられた環境変数はありません。

Lambda関数をテスト

aws サービス リソースグループ OrganizationAccountAccessRol... 東京 サポート

Lambda > 関数 > SWEST22-NotifyTemperatureFunction-18KUR9X2R5C8S

ARN - `arn:aws:lambda:ap-northeast-1:16:function:SWEST22-NotifyTemperatureFunction-18KUR9X2R5C8S`

先にクリック

SWEST22-NotifyTemperatureFunction-18KUR9X2R5C8S

スロットリング 限定条件 ▼ アクション ▼ テスト イベントの選択 ▼ テスト 保存

この関数はアプリケーションに属します。管理するにはここをクリックしてください

クリック

設定 アクセス権限 モニタリング

▼ デザイナー

アプリケーション SWEST22 に戻る

関連の関数: SWEST22-NotifyTemperatureFunction-18KUR9X2R5C8S 関数の選択 ▼

Layers (0)

AWS IoT

+ トリガーを追加

+ 送信先を追加

Lambda関数をテスト

テストイベントの設定

関数を持つことができるテストイベントは最大 10 個です。イベントは保持されているため、別のコンピュータまたはウェブブラウザに切り替えて、同じイベントで関数をテストできません。

新しいテスト
 保存されたテスト

保存されたテストイベント

test

```
1 - {  
2 -   "pathParameters": {  
3 -     "id": "0A-001"  
4 -   }  
5 - }
```

このように修正
※mockmockで入力したserial_numberに合わせてください

クリック

削除 キャンセル JSON をフォーマット 保存

Lambda関数をテスト

クリック

ARN - `arn:aws:lambda:ap-northeast-1:333187377846:function:swest22-temperaturefunction-1itars4grg4hi`

SWEST22-FetchTemperatureFunction-1ITARS4GRG4HI

スロットリング 限定条件 ▼ アクション ▼ test ▼ テスト 保存

この関数はアプリケーションに属します。管理するにはここをクリックしてください。

実行結果: 成功 (ログ)

▼ 詳細

関数の実行から返された結果が以下のエリアに表示されます。関数から結果を返す方法の詳細については、[こちら](#)を参照してください。

```
{
  "statusCode": 200,
  "body": "[[{"timestamp":1596834357,\"value\":27.18049570515324},{\"timestamp\":1596834367,\"value\":26.161741066066458},{\"timestamp\":1596834377,\"value\":33.16601392560588},{\"timestamp\":1596834387,\"value\":37.90909562869413},{\"timestamp\":1596834397,\"value\":27.72640254485868},{\"timestamp\":1596834407,\"value\":24.663032423099736},{\"timestamp\":1596834417,\"value\":21.349523027355858},{\"timestamp\":1596834427,\"value\":30.816173318381864},{\"timestamp\":1596834437,\"value\":35.843320524455414},{\"timestamp\":1596834447,\"value\":23.813578655891973},{\"timestamp\":1596834457,\"value\":16.272679303414137},{\"timestamp\":1596834467,\"value\":37.35736185795028},{\"timestamp\":1596834477,\"value\":25.412904913497847}]]"
```

Lambda関数の返り値が表示される

概要

コード SHA-256
5ZASvl7Xr4eN6eVt+jqVdBrC8aXmwvlfASH+yq7yxQ4 55acb61

所要時間 1421.16 ms	課金期間 1500 ms
設定済みリソース 128 MB	使用中の最大メモリ 34 MB

ログ出力

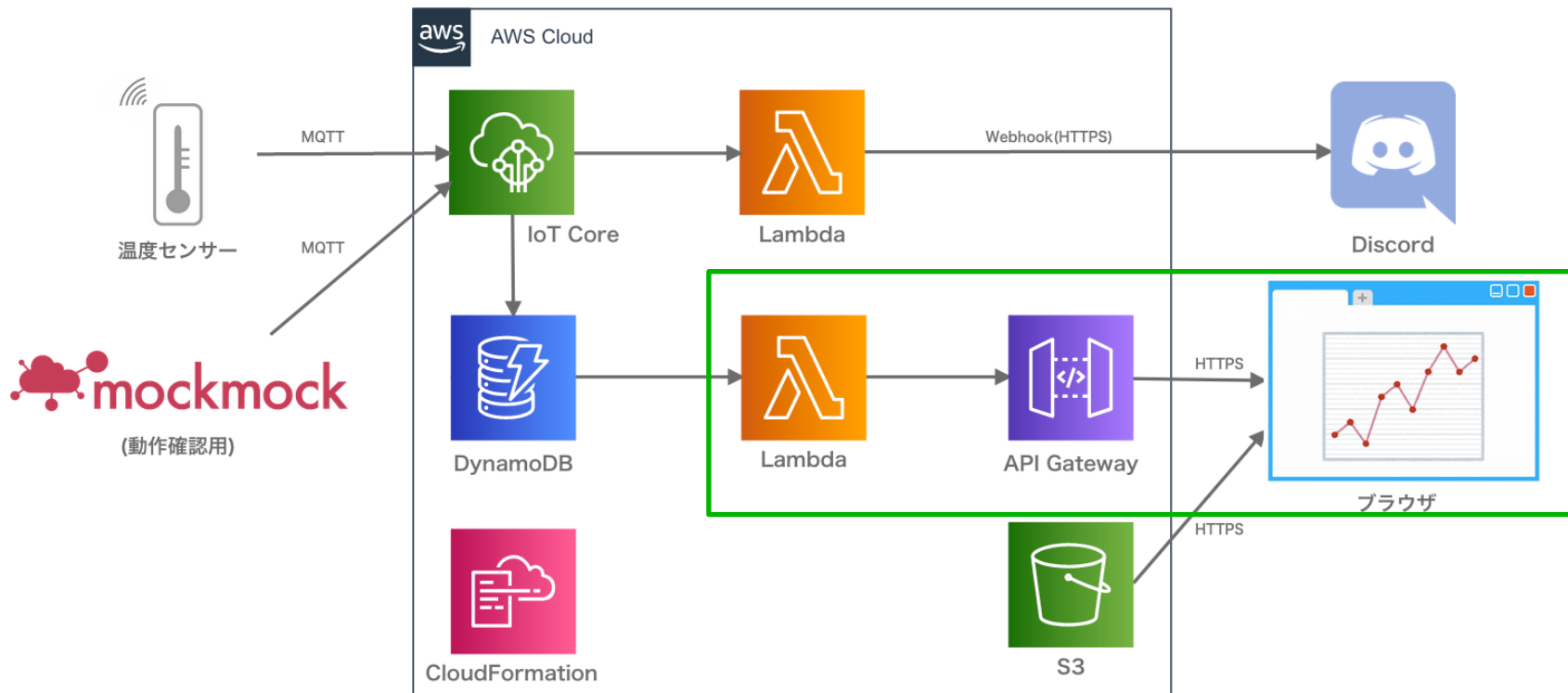
下のセクションに、コード内のログ記録呼び出しが表示されます。これらはそれぞれ、CloudWatch ロググループ内でこの Lambda 関数に対応する単一行です。CloudWatch ロググループを表示するには、[ここをクリックし](#)、[をクリック](#)してください。

START RequestId: f3ec251f-a35f-493a-ba8e-679555acb6f1 Version: \$LATEST
END RequestId: f3ec251f-a35f-493a-ba8e-679555acb6f1
REPORT RequestId: f3ec251f-a35f-493a-ba8e-679555acb6f1 Duration: 1421.16 ms Billed Duration: 1500 ms Memory Size: 128 MB Max Memory Used: 34 MB

07

API GatewayでWebAPIを作ろう

対象となるサービス



API Gatewayの画面へ移動

クリック

「api」と入力し、表示される項目を
クリック

The screenshot shows the AWS Management Console search interface. The search bar at the top contains the text 'api'. Below the search bar, a list of services is displayed, categorized into groups. A green callout box highlights the search bar and the first few items in the list. The categories and their items are:

- 分析 (Analytics):** Athena, EMR, CloudSearch, Elasticsearch Service, Kinesis, QuickSight, Data Pipeline, AWS Data Exchange, AWS Glue, AWS Lake Formation, MSK.
- ビジネスアプリケーション (Business Applications):** Alexa for Business, Amazon Chime, WorkMail, Amazon Honeycode.
- エンドユーザーコンピューティング (End User Computing):** WorkSpaces, AppStream 2.0, WorkDocs, WorkLink.
- セキュリティ、ID、およびコンプライアンス (Security, ID, and Compliance):** IAM, Resource Access Manager, Cognito, Secrets Manager, GuardDuty, Inspector, Amazon Macie, AWS Single Sign-On, Certificate Manager, Key Management Service, CloudHSM, Directory Service, WAF & Shield, AWS Firewall Manager.
- IoT (IoT):** IoT Core, FreeRTOS, IoT 1-Click, IoT Analytics, IoT Device Defender, IoT Device Management, IoT Events, IoT Greengrass, IoT SiteWise, IoT Things Graph.
- ゲーム開発 (Game Development):** Amazon GameLift.

Other categories visible include: クラウド管理 (Cloud Management), データストレージ (Data Storage), データベース (Database), Quantum Technologies (Amazon Braket), and 管理とガバナンス (Management and Governance).

APIの画面へ移動

The screenshot shows the AWS API Gateway console. The main content area displays a table of APIs. A green callout box with the text "クリック" (Click) points to the first API entry in the table.

名前	説明	ID	プロトコル	エンドポイントタイプ	作成した
SWEST22		hdsrg2fk82	REST	Edge	2020-08-06

At the bottom of the page, there is a footer with the following text: フィードバック, 日本語, © 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー, 利用規約

APIのリソースとアクション

The screenshot displays the AWS API Gateway console for the API 'SWEST22'. The breadcrumb trail is 'API > SWEST22 (hdsrg2fk82) > リソース > /temperature/{id} (g3np3) > GET'. The left sidebar shows the API configuration menu, with 'リソース' (Resources) selected. The main area shows the configuration for the GET method on the resource '/temperature/{id}'. A 'テスト' (Test) button is highlighted with a green callout box labeled 'クリック'. The 'メソッドリクエスト' (Method Request) section shows the ARN: 'arn:aws:execute-api:ap-northeast-1:333187377846:hdsrg2fk82:/GET/temperature/'. A green callout box labeled 'GET /temperature/{id} へのリクエストが' points to this ARN. The '統合リクエスト' (Integration Request) section shows the type 'LAMBDA_PROXY'. A green callout box labeled 'SWEST22-FetchTemperatureFunction に紐付けられている' points to the 'Lambda SWEST22-FetchTemperatureFunction-ITRA...' entry in the right sidebar.

APIのテスト

The screenshot shows the AWS CloudFormation console interface. The main content area is titled 'SWEST22' and has tabs for 'スタックの情報', 'イベント', 'リソース', '出力', 'パラメータ', 'テンプレート', and '変更セット'. The '出力' (Outputs) tab is selected, showing a table of outputs. The table has columns for 'キー' (Key), '値' (Value), '説明' (Description), and 'エクスポート名' (Export Name). Two outputs are listed:

キー	値	説明	エクスポート名
ApiURL	https://[redacted].execute-api.ap-northeast-1.amazonaws.com/Prod/temperature/	API Gateway endpoint URL for Prod stage for Fetch Temperature function	-
WebSiteURL	http://swest22-s3bucket-1-[redacted]-website-ap-northeast-1.amazonaws.com	URL for website hosted on S3	-

A green callout box with a white background and a green border contains the following text:

先の手順でメモしたApiURL + **serial number**へアクセス
※メモを忘れた場合はCloudFormationの
出力タブで確認ができます

APIのテスト

```
https://hdrsg2fk82.execute-api.ap-northeast-1.amazonaws.com/Prod/temperature/OA-001

JSON 生データ ヘッダー
保存 コピー すべて折りたたむ すべて展開 ▼ JSONを検索

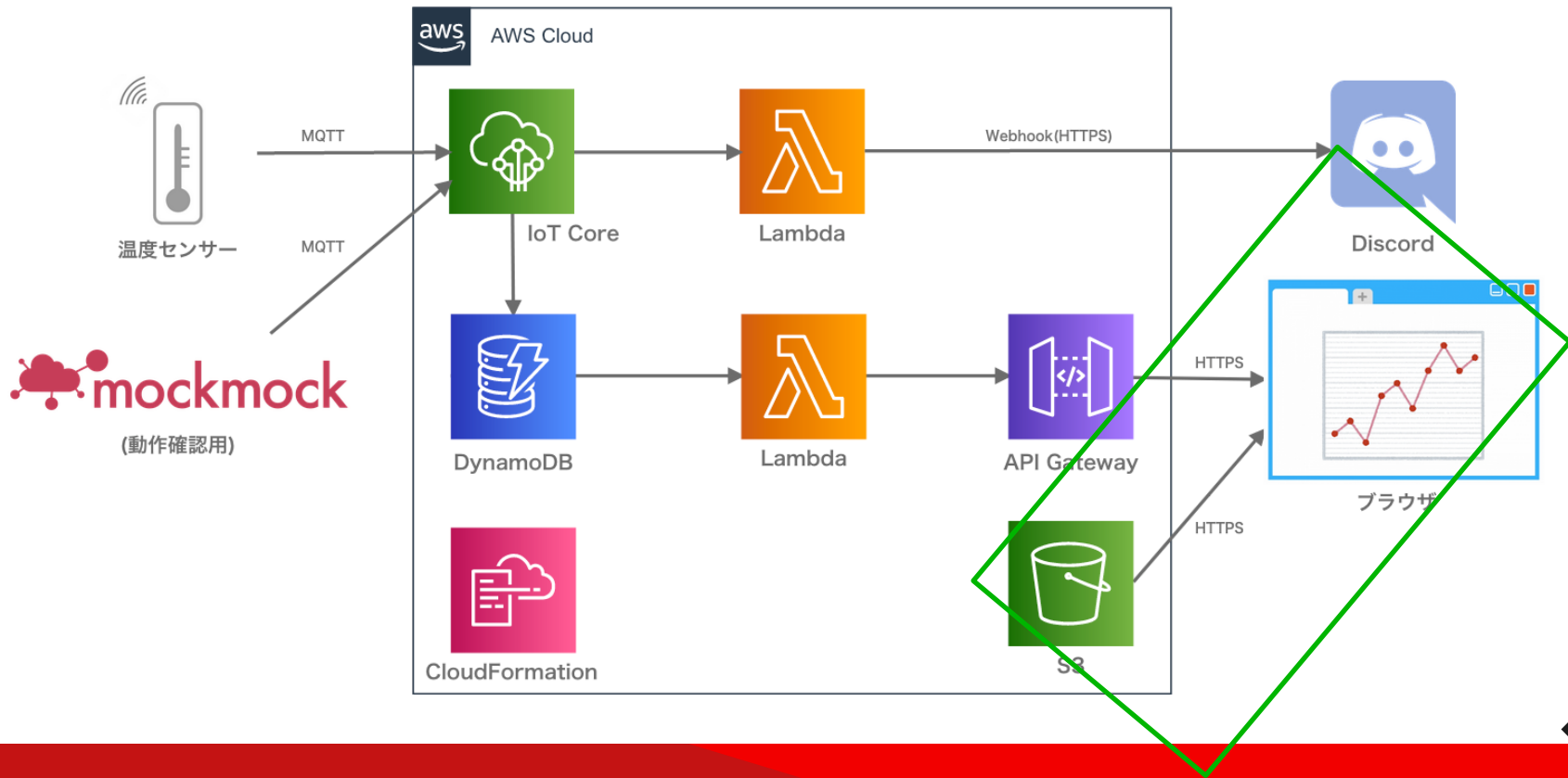
▼ 0:
  timestamp: 1596834357
  value: 27.18049570515324
▼ 1:
  timestamp: 1596834367
  value: 26.161741066066458
▼ 2:
  timestamp: 1596834377
  value: 33.16601392560588
▼ 3:
  timestamp: 1596834387
  value: 37.90909562869413
▼ 4:
  timestamp: 1596834397
  value: 27.72640254485868
▼ 5:
  timestamp: 1596834407
  value: 24.663032423099736
▼ 6:
  timestamp: 1596834417
  value: 21.349523027355858
▼ 7:
  timestamp: 1596834427
  value: 30.816173318381864
▼ 8:
  timestamp: 1596834437
  value: 35.843320524455414
▼ 9:
  timestamp: 1596834447
  value: 23.813578655891973
▼ 10:
  timestamp: 1596834457
  value: 16.272679303414137
▼ 11:
  timestamp: 1596834467
  value: 37.35736185795028
▼ 12:
  timestamp: 1596834477
```

DynamoDBに保存されたデータが
JSON形式で読み出される

08

Web上でグラフを表示しよう

対象となるサービス



表示するページのHTMLファイルをダウンロード

<https://swest22-session-s2c.s3-ap-northeast-1.amazonaws.com/pages.zip>

表示するページのHTMLファイルを修正

先程ダウンロードしたZIPファイルを解凍し
「index.html」をエディタで開く

32行目の「<API URL>」を
ApiURL + serial number で置き換える

index.html ×

Users > yokazaki > Desktop > pages > index.html > html > body > script

```
28     }
29   });
30 }
31 const request = new XMLHttpRequest();
32 request.open('GET', '<API URL>', true);
33
34 request.onload = function() {
35   if (request.status >= 200 && request.status < 400) {
36     setGraph(JSON.parse(request.responseText))
37   } else {
38     console.log("Failed.")
39   }
40 };
41
42 request.onerror = function() {
43   console.log("Failed.")
44 };
45
46 request.send();
47 </script>
48 </body>
49 </html>
```

S3の画面へ移動

クリック

「s3」と入力し、
表示される項目をクリック

The screenshot shows the AWS Management Console interface. At the top, there is a navigation bar with the AWS logo, 'サービス' (Services), 'リソースグループ' (Resource Groups), and user information. A search bar contains the text 's3'. Below the search bar, a grid of service categories is displayed, including '分析' (Analytics), 'ビジネスアプリケーション' (Business Applications), 'エンドユーザーコンピューティング' (End User Computing), 'セキュリティ、ID、およびコンプライアンス' (Security, ID, and Compliance), 'IoT', 'ゲーム開発' (Game Development), and 'コンテナ' (Containers). The 'ストレージ' (Storage) category is expanded, showing a list of services including S3, EFS, FSx, S3 Glacier, Storage Gateway, and AWS Backup. A green callout box highlights the 's3' search results and the instruction to click on the displayed items.

公開用バケットの画面へ移動

The screenshot shows the AWS S3 console interface. At the top, there's a navigation bar with the AWS logo, service categories, and account information. Below that, a dark blue banner contains a message about S3 console updates. The main content area is titled 'S3 バケット' and includes a search bar and a dropdown for 'すべてのアクセスタイプ'. Below this, there are buttons for '+ バケットを作成する', 'パブリックアクセス設定を編集する', '空にする', and '削除'. A summary bar shows '8 バケット' and '1 リージョン'. The main table lists buckets with columns for 'バケット名', 'アクセス', 'リージョン', and '作成日'. A green callout box with a white background and a green border points to the bucket 'swest22-s3-bucket-1' in the table, with the text '「swest22-s3-bucket-」から始まるバケットをクリック'.

Amazon S3

ドキュメントと技術コンテンツについては、S3 リソースページを参照してください。 [詳細情報](#) ドキュメント

S3 コンソールのこのバージョンは一時的に復元されていますが、[新しい S3 コンソールエクスペリエンス](#) は今後も改善していきます。

S3 バケット [コンソールのご紹介](#)

🔍 バケット検索 すべてのアクセスタイプ ▼

[+ バケットを作成する](#) [パブリックアクセス設定を編集する](#) [空にする](#) [削除](#) 8 バケット 1 リージョン [🔄](#)

バケット名 ▼	アクセス ① ▼	リージョン ▼	作成日 ▼
<input type="checkbox"/> [Redacted]			
<input type="checkbox"/> [Redacted]			
<input type="checkbox"/> [Redacted]			
<input type="checkbox"/> [Redacted]			
<input type="checkbox"/> [Redacted]			
<input type="checkbox"/> [Redacted]			
<input type="checkbox"/> [Redacted]			
<input type="checkbox"/> swest22-s3bucket-1eubkhhk0uzl	公開	アジアパシフィック (東京)	8月 7, 2020 4:44:57 午前 GMT+0900
<input type="checkbox"/> [Redacted]			

HTMLファイルをアップロード

The screenshot shows the AWS S3 console interface for a bucket named 'swest22-s3bucket-1eeubkhhk0uzl'. A green callout box highlights the instruction: '先程編集した「index.html」をドラッグ・アンド・ドロップ' (Drag and drop the 'index.html' file you just edited). Below this, a message states: 'このバケットは空です。新しいオブジェクトをアップロードして開始します。' (This bucket is empty. Upload a new object to get started.). Three main actions are presented: 'オブジェクトのアップロード' (Upload object), 'オブジェクトのプロパティの設定' (Configure object properties), and 'オブジェクトへのアクセス許可の設定' (Configure access permissions). Each action includes a brief description and a '詳細はこちら' (Learn more) link. At the bottom center, there is a '今すぐ始める' (Get started now) button. The footer contains 'フィードバック' (Feedback), '日本語' (Japanese), '© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。' (Copyright notice), 'プライバシーポリシー' (Privacy Policy), and '利用規約' (Terms of Use).

aws サービス リソースグループ

OrganizationAccountAccessRo... グローバル サポート

Amazon S3 > swest22-s3bucket-1eeubkhhk0uzl

swest22-s3bucket-1eeubkhhk0uzl

概要 プロパティ アクセス権限 **バケット** 管理 アクセスポイント

アップロード フォルダの作成 ダウンロード アクション

アジアパシフィック (東京)

このバケットは空です。新しいオブジェクトをアップロードして開始します。

オブジェクトのアップロード

オブジェクトのプロパティの設定

オブジェクトへのアクセス許可の設定

バケットは、Amazon S3 に保存されるすべてを収納するグローバルに一意なコンテナです。

バケットを作成すると、オブジェクト（写真やビデオファイルなど）をアップロードできるようになります。

デフォルトでは、オブジェクトのアクセス許可はプライベートですが、アクセスコントロールポリシーを設定して他のユーザーにアクセス許可を付与することができます。

詳細はこちら

今すぐ始める

フィードバック 日本語

© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー 利用規約

HTMLファイルをアップロード

The screenshot displays the AWS S3 console interface. A modal window titled "アップロード" (Upload) is open, showing the progress of uploading a file named "index.html" (1.5 KB) to the bucket "swest22-s3bucket-1eeubkhhk0uzl". The modal has four steps: 1. ファイルの選択 (File selection), 2. アクセス許可を設定する (Set permissions), 3. プロパティを設定する (Set properties), and 4. 確認 (Confirm). A green callout bubble with the text "クリック" (Click) points to the "アップロード" (Upload) button at the bottom of the modal. The background shows the S3 bucket details page with tabs for "概要" (Overview), "プロパティ" (Properties), and "アクセス権" (Permissions). The bottom status bar indicates "0 進行中" (0 In progress), "2 成功" (2 Success), and "0 エラー" (0 Error).

公開用のURLを確認

The screenshot shows the AWS S3 console interface. At the top, the navigation bar includes the AWS logo, service categories, and account information. The main content area displays the bucket name 'swest22-s3bucket-1eeubkhkk0uzl'. Below the bucket name, there are tabs for '概要' (Overview), 'プロパティ' (Properties), 'アクセス情報' (Access Information), '管理' (Management), and 'アクセスポイント' (Access Points). The 'アクセス情報' tab is selected, and a yellow 'パブリック' (Public) label is visible. A search bar is present below the tabs. The main content area shows a table of objects with columns for '名前' (Name), '最終更新日時' (Last Modified), 'サイズ' (Size), and 'ストレージクラス' (Storage Class). A green callout box with the text 'クリック' (Click) points to the 'index.html' object. The table shows one object: 'index.html', last modified on '8月 10, 2020 5:25:00 午前 GMT+0900', with a size of '1.5 KB' and a storage class of 'スタンダード' (Standard). The bottom of the console shows a status bar with 'オペレーション' (Operations) and 'フィードバック' (Feedback) options.

OrganizationAccountAccessRo... グローバル サポート

Amazon S3 > swest22-s3bucket-1eeubkhkk0uzl

swest22-s3bucket-1eeubkhkk0uzl

概要 プロパティ **アクセス情報** 管理 アクセスポイント

パブリック

プレフィックスを入力し、Enter キーで検索します。ESC を押してクリアします。

アップロード フォルダの作成 ダウンロード アクション

アジアパシフィック (東京)

名前	最終更新日時	サイズ	ストレージクラス
index.html	8月 10, 2020 5:25:00 午前 GMT+0900	1.5 KB	スタンダード

表示中 1 ~ 1

表示中 1 ~ 1

オペレーション 0 進行中 3 成功 0 エラー

フィードバック 日本語

© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー 利用規約

公開用のURLを確認

The screenshot shows the AWS S3 console interface. At the top, the navigation bar includes the AWS logo, service and resource group dropdowns, and account information. The breadcrumb trail indicates the path: Amazon S3 > sweet22-s3bucket-1eeubkhkk0uzl > index.html. The main content area displays the object details for 'index.html', with tabs for '概要' (Overview), 'プロパティ' (Properties), 'アクセス権限' (Access Permissions), and 'S3 Select'. Below the tabs are action buttons: '開ける' (Open), 'ダウンロード' (Download), '名前をつけてダウンロード' (Download with name), '公開する' (Make public), and 'コピーパス' (Copy path). The '概要' tab is active, showing the following details:

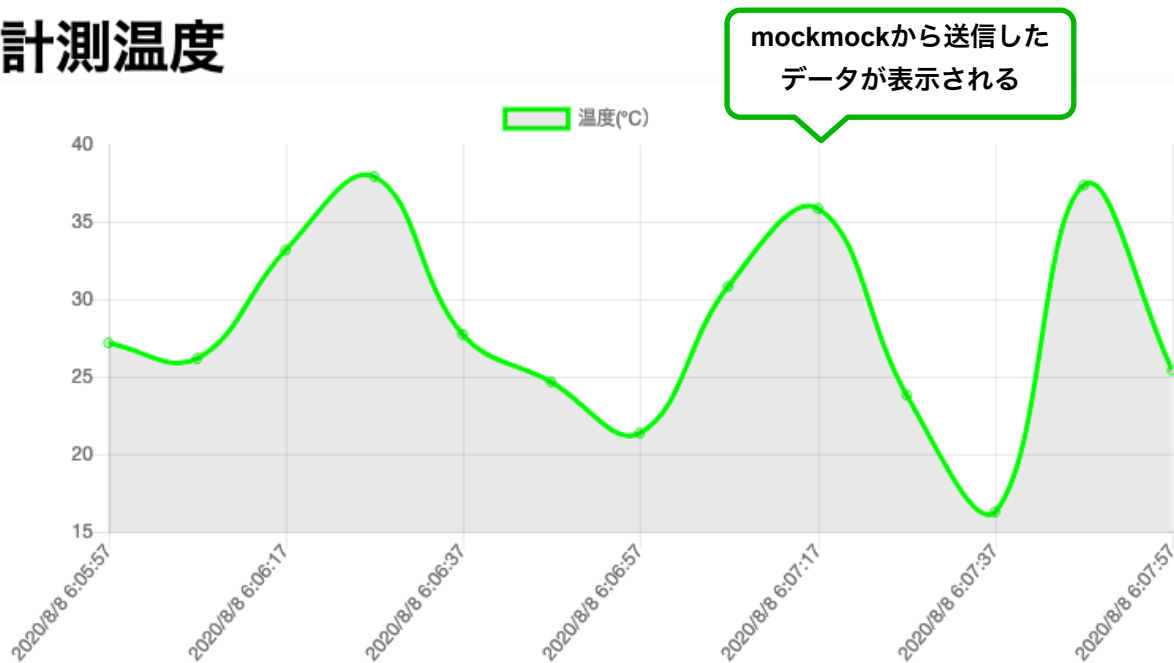
- 所有者: okazaki.amazon
- 最終更新日時: 8月 10, 2020 5:25:00 午前 GMT+0900
- Etag: 680dfe3fa23e52b2b9ffa7ed7449bd4
- ストレージクラス: スタンダード
- サーバー側の暗号化: なし
- サイズ: 1.5 KB
- キー: index.html
- オブジェクト URL: <https://sweet22-s3bucket-1eeubkhkk0uzl.s3-ap-northeast-1.amazonaws.com/index.html>

A green callout box with a speech bubble shape highlights the 'オブジェクト URL' field, containing the text '公開用のURL' (Public URL).

At the bottom of the console, there is a status bar showing 'オペレーション' (Operations) with '0 進行中' (0 In progress), '3 成功' (3 Success), and '0 エラー' (0 Error). The footer includes 'フィードバック' (Feedback), '日本語' (Japanese), and copyright information: '© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー 利用規約'.

公開用のURLを確認

計測温度



09

後片付けをしよう

S3のバケットの中身を空にする

Amazon S3

サービス リソースグループ

ドキュメントと技術コンテンツについては、S3 リソースページを参照してください。 [詳細情報](#)

ドキュメント

S3 コンソールのこのバージョンは一時的に復元されていますが、新しい S3 コンソールエクスペリエンスは今後も改善していきます。

S3 バケット

バケット検索

+ バケットを作成する パブリックアクセス設定を編集する **空にする** 削除

バケット名 アクセス リー

バケットを選択

swest22-s3bucket-1eoubkhhk0uzl 公開 アジ

プロパティ

イベント	0 アクティブな通知
バージョンング	無効
MFA 削除	無効
ログ記録	無効
静的ウェブホスティング	ウェブサイトのホス...
タグ	3 タグ
リクエスト支払い	無効
オブジェクトのロック	無効
Transfer acceleration	無効

アクセス権限

所有者	okazaki.amazon
ブロックパブリックアクセス	無効
バケットポリシー	はい
アクセスコントロールリスト	2 被付与者
CORS の設定	いいえ

管理

ライフサイクル	無効
レプリケーション	無効
分析	無効
インベントリ	無効
メトリクス	無効

フィードバック 日本語

© 2008 - 2020, Amazon Web Services, Inc. またはその関連会社。無断転用禁止。 プライバシーポリシー 利用規約

IoT Coreの画面へ移動

クリック

The screenshot shows the AWS Management Console interface. At the top, there is a navigation bar with the AWS logo, 'サービス' (Services), 'リソースグループ' (Resource Groups), and a search icon. On the right side of the navigation bar, there are dropdown menus for 'OrganizationAccountAccessRol...', '東京' (Tokyo), and 'サポート' (Support). The main content area features a search bar with 'iot core' entered. Below the search bar, a grid of service categories is displayed, including '分析' (Analytics), 'ビジネスアプリケーション' (Business Applications), 'ストレージ' (Storage), '管理とガバナンス' (Management & Governance), 'データベース' (Database), 'セキュリティ、ID、およびコンプライアンス' (Security, ID, and Compliance), and 'IoT'. The 'IoT' category is highlighted, and the 'IoT Core' service is listed under it. A green callout box with a white background and a green border points to the 'IoT Core' service, containing the text: 「iot core」と入力し、表示される項目をクリック (Click the item displayed after entering 'iot core').

ポリシーを削除

The screenshot shows the AWS IoT console interface. The top navigation bar includes the AWS logo, service categories, and account information. The left sidebar lists various IoT services, with 'ポリシー' (Policy) highlighted under the '安全性' (Security) section. The main content area displays a list of policies, with one policy named 'SWEST22' visible. A green callout bubble labeled 'クリック' (Click) points to the '削除' (Delete) button for this policy. Another green callout bubble labeled 'クリック' (Click) points to the 'ポリシー' link in the left sidebar. The bottom of the page contains a footer with 'フィードバック' (Feedback), '日本語' (Japanese), and copyright information.

CloudFormationの画面へ移動

クリック

「cloudformation」と入力し、
表示される項目をクリック

The screenshot shows the AWS Management Console search interface. The search bar at the top contains the text 'cloudformation'. Below the search bar, a list of services is displayed, categorized into groups like '分析' (Analytics), 'ビジネスアプリケーション' (Business Applications), 'エンドユーザーコンピューティング' (End User Computing), 'セキュリティ、ID、およびコンプライアンス' (Security, ID, and Compliance), 'IoT', 'ゲーム開発' (Game Development), and 'コンテナ' (Containers). A green callout box highlights the search bar and the first few items in the list, with the text: 「cloudformation」と入力し、表示される項目をクリック. The left sidebar shows navigation options like '履歴' (History) and 'サービス' (Services). The top navigation bar includes the AWS logo, 'サービス', 'リソースグループ', and 'OrganizationAccountAccessRoL...'. The bottom of the page has a footer with copyright information and a language selector.

スタックを削除

The screenshot shows the AWS CloudFormation console interface. At the top, there's a navigation bar with the AWS logo, 'サービス' (Services), 'リソースグループ' (Resource Groups), and user information. Below that, the breadcrumb 'CloudFormation > スタック' is visible. The main content area shows a list of stacks under the heading 'スタック (8)'. There are several action buttons: '削除' (Delete), '更新する' (Refresh), 'スタックアクション' (Stack Actions), and 'スタックの作成' (Create Stack). A search filter 'スタック名によるフィルター' and a dropdown for 'アクティブ' are also present. A table lists the stacks with columns for 'スタックの名前' (Stack Name), 'ステータス' (Status), '作成時刻' (Creation Time), and '説明' (Description). The first row is highlighted in blue and contains the stack 'SWEST22' with status 'UPDATE_COMPLETE'. A green callout box labeled 'クリック' points to the '削除' button. Another green callout box labeled 'スタックを選択' points to the stack name 'SWEST22' in the table. The footer contains 'フィードバック', '日本語', and copyright information.

スタックの名前	ステータス	作成時刻	説明
SWEST22	UPDATE_COMPLETE	2020-08-07 04:44:48 UTC+0900	swest22_session_s2c_sam Sample SAM Template for swest22_session_s2c_sam



お疲れさまでした！

元・組み込みエンジニアが教えるAWSを使った
IoTシステムのバックエンド構築手順

- IoT開発における組み込みエンジニアの価値 -

2020-08-21(Fri) 10:00-11:10

SWEST 22 セッションS2



Fusic Co., Ltd.

先進技術部門 IoTチーム エンジニア

岡崎 雄平

本セッションでお話すること

第1部: はじめてのAWS

AWSがはじめての方向けに、AWSの特徴や導入のメリット、料金体系などをご説明します

第2部: IoTシステム開発ハンズオン

AWSを使ってIoTシステムのバックエンドを開発する手順をハンズオン形式で説明します。
実際にシステムを構築することで、クラウド上のシステムを簡単に構築できることがお分かりいただける

これから説明

第3部: IoT開発における組み込みエンジニアの価値

組み込みエンジニアの持つどのようなスキルがIoT開発で価値を発揮するか、Webエンジニアの視点からご紹介します。



私自身の観測範囲での見解です。ご了承ください
「うちは違うよ！」という内容もあるかもしれません



Webの世界にて

元・組み込みエンジニアが感じたギャップ

01

技術面: 通信プロトコル

通信プロトコル: ほぼHTTP(S)

- Web/クラウドの開発で扱うプロトコルは専らHTTP(S)
 - 通信の多くはライブラリに隠ぺいされていて、
ステータス/ボディ/ヘッダの中身を意識していれば開発が進められる
- TCP/UDPのソケットプログラミングをすることはほぼ無くなった

SWEST Summer Workshop on Embedded System Technologies

SWEST22について

ス:	ドメイン	ファイル	初期化	タイプ	転送量	サイズ
200	fonts.googleapis.com	css?family=Lato:300,400	stylesheet	css	1.06 KB	1.50 KB
200	swest.toppers.jp	site-76eb8fb26f.css	stylesheet	css	25.39...	177.42 KB
200	swest.toppers.jp	site-72854675f3.js	script	js	52.40...	166.17 KB
200	swest.toppers.jp	SWEST_logo_SP-816126b81d.svg	img	svg	7.03 KB	33.49 KB
200	swest.toppers.jp	SWEST_logo_PC-86a1720fed.svg	img	svg	7.27 KB	34.32 KB
200	swest.toppers.jp	FB_logo-532b5ad1b5.svg	img	svg	687 ...	587 バイト
200	swest.toppers.jp	Twitter_logo-5dae0ee812.svg	img	svg	956 ...	959 バイト
200	swest.toppers.jp	swest22_theme-c0cc02e3f4.png	img	png	4.93 ...	4.59 KB

ヘッダー

ステータス: 200 OK

バージョン: HTTP/1.1

転送量: 5.50 KB (18.63 KB サイズ)

応答ヘッダー (412 バイト)

- Accept-Ranges: bytes
- Cache-Control: max-age=2592000
- Connection: Keep-Alive

02

技術面: データフォーマット

データフォーマット: ほぼJSON

- システム間のデータのやり取りは専らJSON
 - Web・クラウドで扱う言語であれば、簡単にParseができる
 - 組込み(C言語)では扱いづらい

```
[
  {
    "id": 1,
    "name_ja": "北海道",
    "name_en": "Hokkaido",
    "lat": 43.46722222,
    "lng": 142.8277778,
    "cases": 188,
    "deaths": 8
  },
  {
    "id": 2,
    "name_ja": "青森",
    "name_en": "Aomori",
    "lat": 40.78027778,
    "lng": 140.83194440000003,
    "cases": 9,
    "deaths": 0
  },
  {
    "id": 3,
    "name_ja": "岩手",
    "name_en": "Iwate",
    "lat": 39.59138889,
```


03

技術面: プログラミング言語

プログラミング言語: 高級言語

- 自分の場合はRuby, Go言語, JavaScript、M5Stackを扱うときだけC言語
 - 言語自体の抽象度が高い
 - エコシステムが充実しておりスピーディに開発できる
 - 新しい言語を学ぶ際にC言語の知識は大いに役立っている

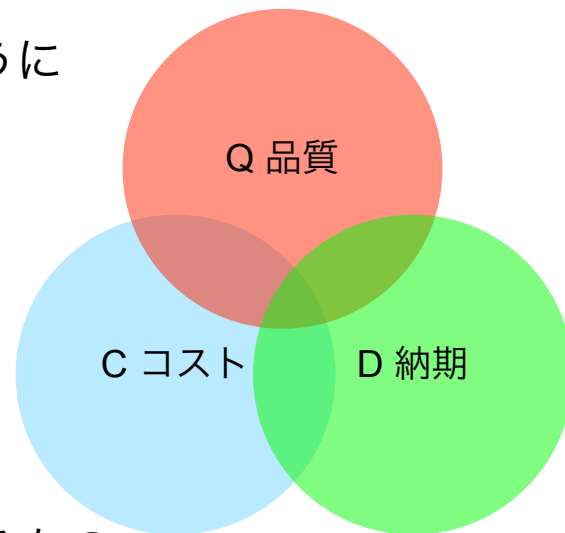


04

非技術面: 開発の進め方

開発の進め方: スピード重視

- Web開発は品質を優先しつつスピードも重視
 - 顧客のビジネススピードに遅れを取らないように
- 組込み開発は言うまでもなく品質重視
 - フロントローディングに力を入れ、
フェーズ移行の判定が厳格
- どちらが良い、ではなく「一長一短」
 - 開発対象の規模だったり、顧客によって変わるもの



05

非技術面：技術発信

技術発信: かなり積極的

- 勉強会や技術ブログでの情報発信が活発
 - 組み込みと違ってプラットフォームが共通化
 - プロダクトや会社の枠を跨いで
共通の話題が生まれやすい
- OSSを当たり前のように活用・公開する
 - エコシステムが出来上がっている





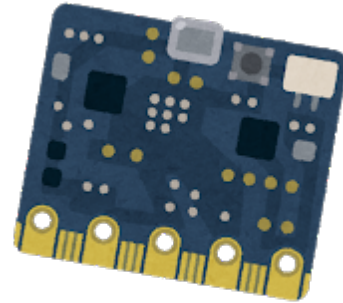
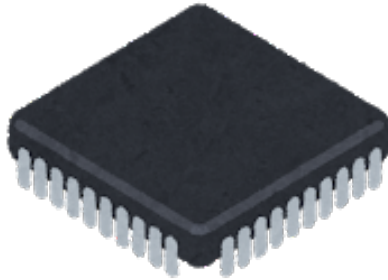
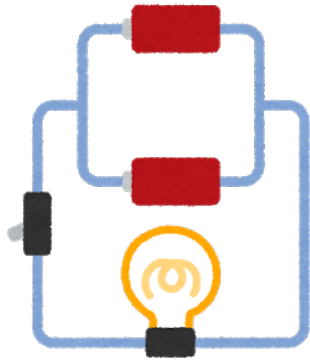
組込みエンジニアの価値

01

仮想と現実(物理)をつなぐ

仮想と現実(物理)をつなぐ

- Web・クラウドのみでのユーザへの価値提供が難しくなっている
 - Web・クラウドはいわば仮想の世界で「物理」とは遠い
- 要求を実現するためのデバイス選定(場合によっては回路設計)や、物理で起こる問題を吸収する術を持つ組み込みエンジニアは価値がある



02

デバイスの運用体制を構築できる

デバイスの運用体制を構築できる

- デバイスにも設置・起動・認証・更新といった運用が発生
- IoTシステムは膨大な数のデバイスを運用するため、
運用フローやそれをサポートするシステム・機能の設計が必要不可欠



03

エッジで処理する

エッジで処理する

カメラを使った顔認証や、セキュリティ上データを外に出せないケース、
高速なフィードバック制御が必要なケースにおいて、エッジでの処理は必要





最後に

IoTを盛り上げていきましょう

- 本セッションは簡単なIoTシステムの構築方法を解説しました
- 実際のIoTはもっと巨大・複雑で、足を踏み出せない企業・人も多い
 - IoTシステムの構築でお悩みの方
 - IoTシステムの開発をしてみたいエンジニアの方
 - ぜひ弊社にお声掛けください



Thank You

ご清聴いただきありがとうございました



We are Hiring !

<https://recruit.fusic.co.jp/>