



AWS
Black Belt
Online Seminar

【AWS Black Belt Online Seminar】

AWS Summit Tokyo 2018の振り返りと最新アップデート

アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社

部長／シニアソリューションアーキテクト 小林正人

2018/06/26

自己紹介

小林 正人(こばやし まさと)

インダストリソリューション部

部長／シニアソリューションアーキテクト



主に大企業のお客様を担当し、いわゆる社内ITのみならずBtoCシステムも含め幅広い分野にわたりお客様のAWS活用をご支援

好きなAWSのサービス：**S3/EFS/EBS**

AWS Black Belt Online Seminarとは

AWSJのTechメンバがAWSに関する様々な事を紹介するオンラインセミナーです

【火曜 12:00～13:00】

主にAWSのソリューションや
業界カッタでの使いどころなどを紹介
(例 : IoT、金融業界向け etc.)

【水曜 18:00～19:00】

主にAWSサービスの紹介や
アップデートの解説
(例 : EC2、RDS、Lambda etc.)

※開催曜日と時間帯は変更となる場合がございます。最新の情報は下記をご確認下さい。

オンラインセミナーのスケジュール&申し込みサイト <https://aws.amazon.com/jp/about-aws/events/webinars/>

内容についての注意点

- 本資料では2018年06月26日時点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(<https://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が東京リージョンを使用する場合、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.

Agenda

- AWS Summit Tokyo 2018の振り返り
 - 開催概要
 - 会場で発表されたアップデート
 - 注目セッションのご紹介
- 2018年前半の重要アップデート
- おしらせ



Agenda

- AWS Summit Tokyo 2018の振り返り
 - 開催概要
 - 会場で発表されたアップデート
 - 注目セッションのご紹介
- 2018年前半の重要アップデート
- おしらせ



開催概要

- 2018年5月30日～6月1日
- グランドプリンスホテル新高輪にて
- 登録25,000+、参加21,000+
- 様々なコンテンツ
 - 213のセッション
 - 84のパートナーソリューション
 - EXPO(展示ブース)
 - トレーニング・認定試験
 - 各種ハンズオン
 - re:Mixパーティ



基調講演(Day1)

- AWS EdStartをローンチ
- Amazon EFSが7月に東京へ
- AWS Loftを10月にオープン
- お客様のご登壇
 - KDDI株式会社様
 - ソニー銀行株式会社様
 - SOMPOホールディングス株式会社様
 - 株式会社ABEJA様
 - 株式会社デンソー様



開発を高速化させるマネージドサービス

コンピュート AWS Lambda	ストレージ Amazon S3	A ータベース Amazon DynamoDB
API ロキシ Amazon API Gateway	メッセージング Amazon SQS	分析 Amazon Kinesis
オーケストレーション AWS Step Functions	API F API F	

© 2018, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

リージョンを結ぶ世界規模のネットワーク

© 2018, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved. AWS SUMMIT

Summit百景



Agenda

- AWS Summit Tokyo 2018の振り返り
 - 開催概要
 - 会場で発表されたアップデート
 - 注目セッションのご紹介
- 2018年前半の重要アップデート
- おしらせ



発表: Amazon QuickSight in Asia Pacific (Tokyo)



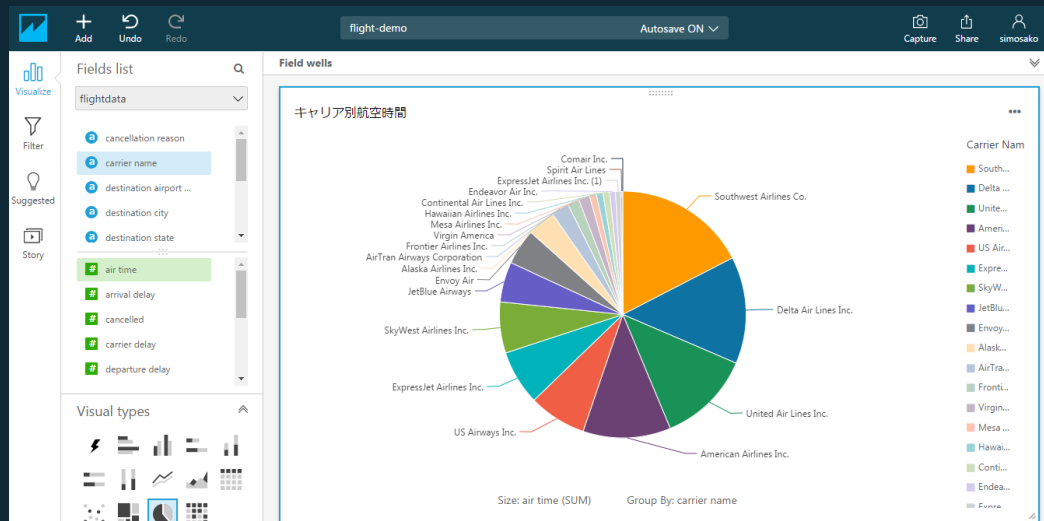
本日より東京リージョンの全てのお客様が Amazon QuickSight をご利用いただけます
(UIのローカライズは2018年末予定)

Amazon QuickSightの特徴

- BIサーバの管理が不要で
すぐに始められる
- VPC内を含む多様な
データソースと容易に接続
- 東京リージョンサポート
- ユーザ毎の用途に応じた
柔軟な価格体系
- 無料利用枠も

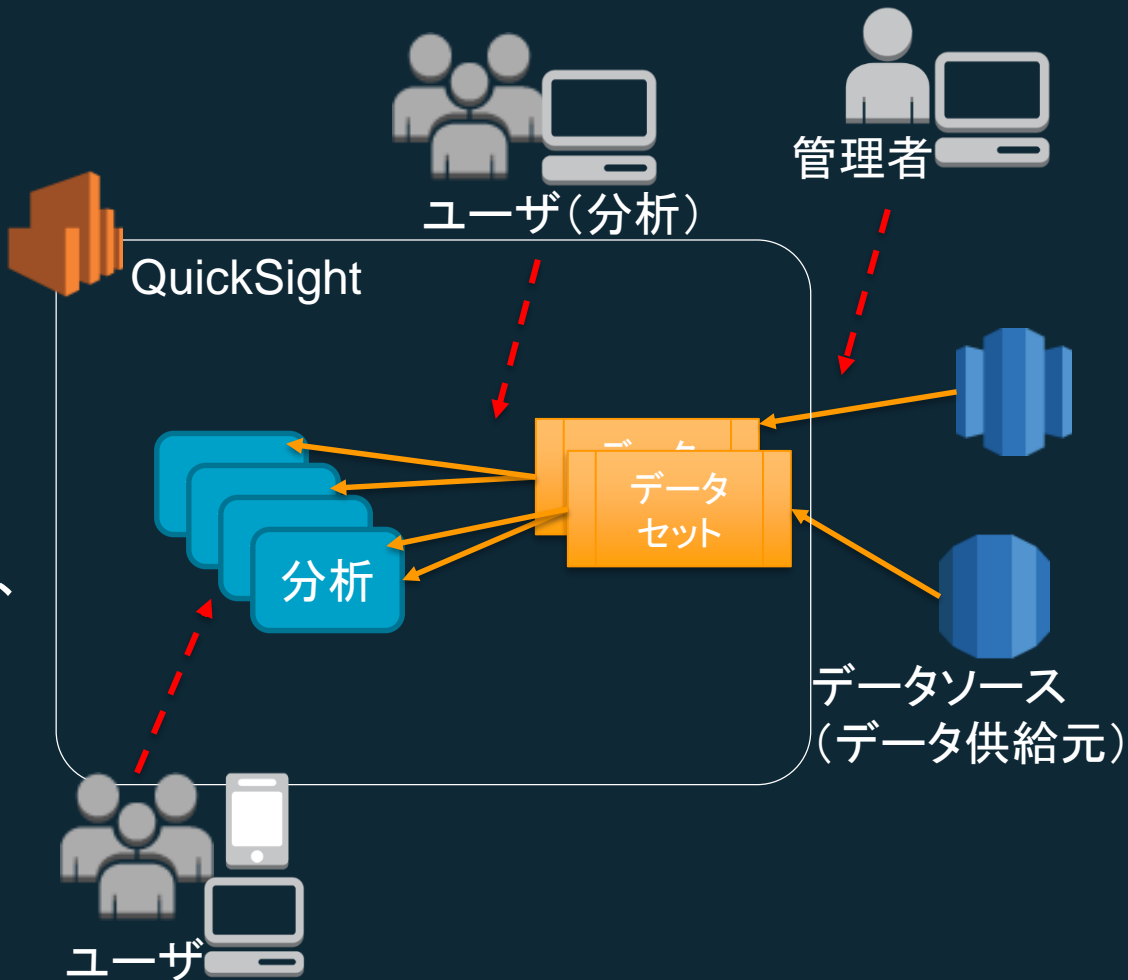


Amazon QuickSight



利用イメージ

- QuickSight管理者はデータソースを定義し、分析用のデータセットを準備する
- QuickSightユーザはデータセットを基に分析を実施し、他ユーザに共有する
- QuickSightユーザはレポートをPCブラウザや、スマホアプリから閲覧可能



QuickSightの主要アップデート(1/2)

- Enterprise Editionで“Readers”というユーザタイプを追加
 - Authors(これまでのQuickSightユーザ)
 - DB接続のセットアップ、データローディング、分析ダッシュボードをデザイン・作成することができる
 - Enterpriseでは月額\$24/ユーザ(年契約で月額\$18/ユーザに)、Standardでは月額\$12/ユーザ(年契約で月額\$9/ユーザに)
 - **Readers(新たに追加された参照用ユーザ)**
 - Authorsから共有されたダッシュボードを参照したり、データのドリルダウンやフィルタ設定の変更、CSVのダウンロードが可能
 - ユーザの利用都度\$0.3(30分単位)かつ、ユーザ毎の月額利用料金上限は\$5となる

QuickSightの主要アップデート(2/2)

- **VPC内リソースへのアクセス**
 - プレビューがGAになり、Enterprise Editionでご利用可能に
 - RDS/Redshiftに対する接続をVPC内に閉じて実現できる
 - Direct Connect経由でオンプレミスのリソースにも繋がる
- **SPICEに取り込んだデータの更新頻度が最小1時間間隔に**
 - Enterprise EditionでSPICEのデータ更新を毎時実行可能に
- **パラメータとオンスクリーンコントロール**
 - ダッシュボードにパラメータを設定し、画面操作で選択可能に
- **URLアクションとリンクダッシュボード**
 - QuickSightのダッシュボードと外部アプリケーションの連携が可能に
 - 例えばSalesforceで管理する顧客情報へのリンクが作成できる



Amazon SageMaker

本日より東京リージョンで
サービス提供開始

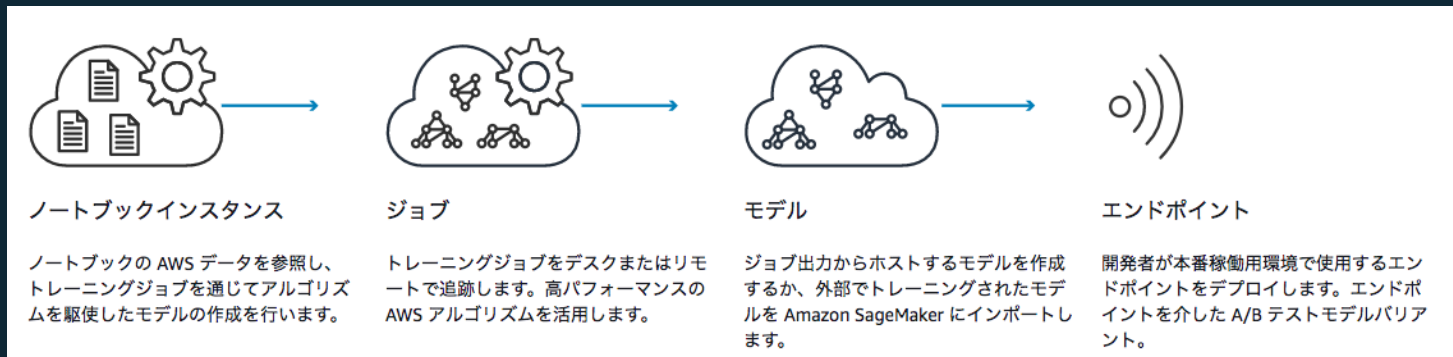
Machine Learning Platform

Marketing
Data Warehouse

Feature
Transformation

SageMaker とは

- 機械学習システムでよくある問題を解消し、データサイエンティストやエンジニアが素早くプロセスを回せるようにするためのサービス
- バージニア北部, オハイオ, オレゴン, アイルランド, **東京**の5リージョンで提供
- ビルトインアルゴリズムおよびTensorflow/MXNet/**Chainer**をサポート



SageMaker が提供するアーキテクチャ

開発

Jupyter Notebook

- コンソールから簡単にノートブックインスタンスを起動
- 開発用マシンは最低限のスペック
- 主要ライブラリは**プ**
リインストール済で、
後から追加も可能

学習

Docker コンテナ

- SageMaker の API を叩いて、学習ジョブを実行
- 開発環境と学習環境を**完全に分離**
- 複数の学習ジョブを**同時実行**可能
- **分散学習**ジョブも簡単に実行可能

推論

Docker コンテナ

- SageMaker の API を**叩くだけ**で、エンドポイントが作成
- **オートスケーリング**機能や、**A/Bテスト**機能を提供

Chainer を使うときに必要なインタフェース

学習用コード

- `__main__`: main 関数内に, Chainer のモデルを記述して, `run()` を実施し, 最後に保存する処理までを記述. 環境変数経由で, GPU 数や入力データのディレクトリ, モデルの出力場所等を取得可能

推論用コード

- `model_fn`: 学習済みモデルのロード処理を記述
- そのほか, 推論時の前処理, 後処理も記述可能

<https://docs.aws.amazon.com/sagemaker/latest/dg/chainer.html>

https://github.com/aws-labs/amazon-sagemaker-examples/blob/master/sagemaker-python-sdk/chainer_mnist/chainer_mnist_single_machine.py

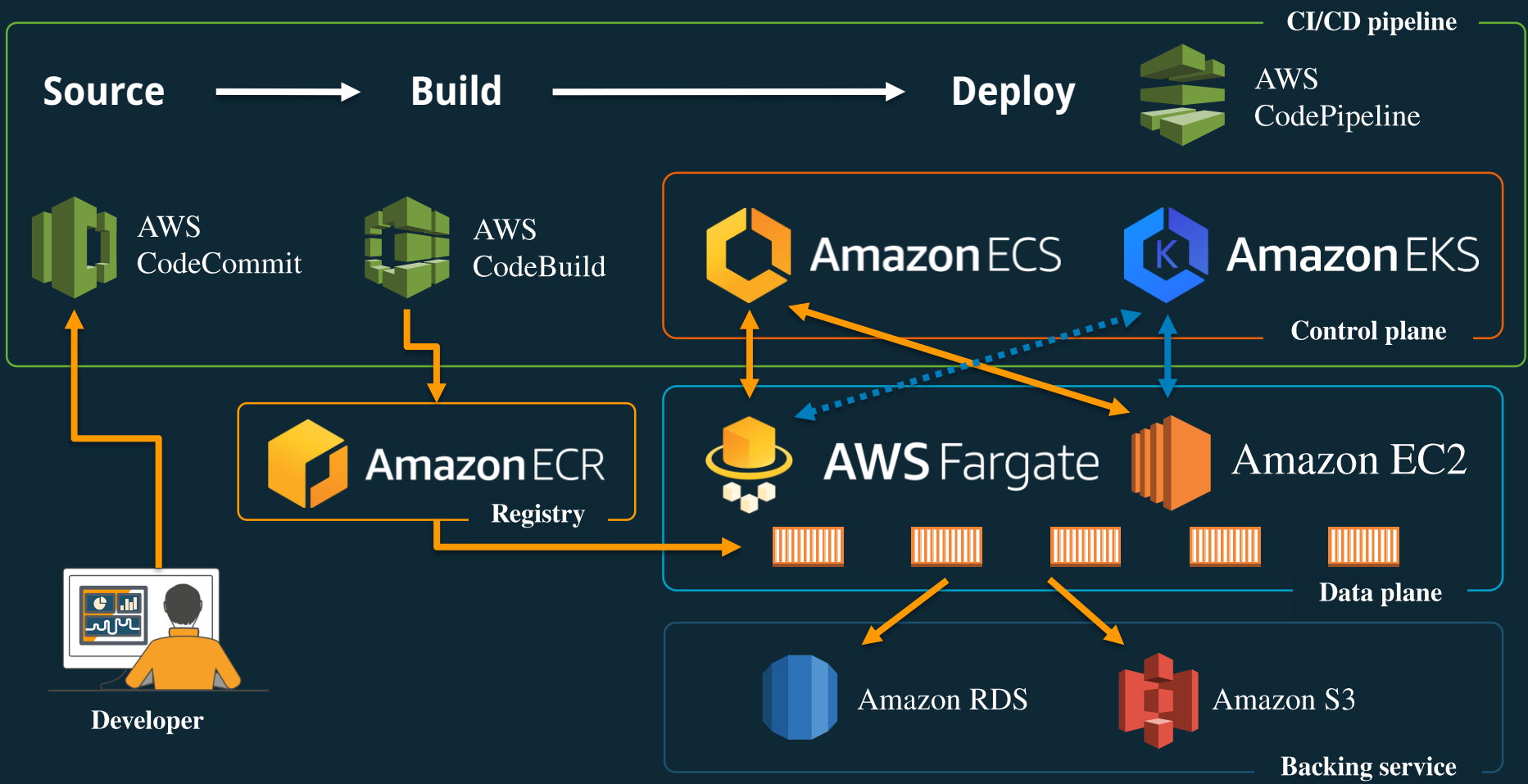


AWS

Fargate

2018年7月

東京リージョンでサービス提供開始予定



CI/CD pipeline

Source

Build

Deploy



AWS CodePipeline



AWS CodeCommit



AWS CodeBuild



Amazon ECS



Amazon EKS

Control plane



Amazon ECR Registry



AWS Fargate



Amazon EC2

Data plane



Amazon RDS



Amazon S3

Backing service



Developer

計算リソースの使い方を根本的に変える



AWS Fargate



インスタンス
管理不要



タスク
ネイティブAPI



リソース
ベースの価格



簡素で、使いやすく、
強力な
新しいリソース利用モデル

Fargateが何を実現するか？

1. インスタンス管理が不要に

- AWSが管理するインフラでコンテナが動作する
- インスタンスの管理から解放、パッチ当て等の作業が不要に

2. タスクネイティブなAPIによる制御

- クラスタ内のリソース利用効率を考える必要がなくなる
- インスタンスのキャパシティ拡張も要らなくなる

3. リソースベースの支払い

- 実際にタスク（コンテナ）に割りあてたリソースに対してだけ料金を支払えば良い

タスクに割り当てるCPUとメモリの設定



柔軟な設定の選択肢

- **50** のCPU/メモリ設定から

1 vCPU = \$0.00001406/秒

1 GB Mem = \$0.00000353/秒

CPU

Memory

256 (.25 vCPU)

512MB, 1GB, 2GB

512 (.5 vCPU)

1GB to 4GB (1GB 刻み)

1024 (1 vCPU)

2GB to 8GB (1GB 刻み)

2048 (2 vCPU)

4GB to 16GB (1GB 刻み)

4096 (4 vCPU)

8GB to 30GB (1GB 刻み)

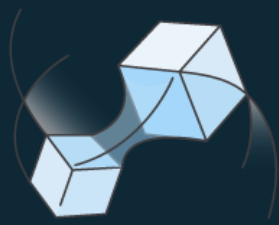
※東京リージョンにおける料金は別途発表予定です



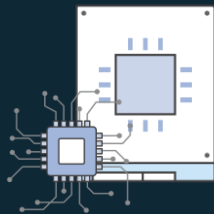
Amazon Elastic File System

2018年7月サービス提供開始予定

AWS のストレージサービス



Amazon
EBS



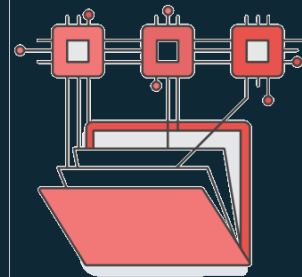
Instance
Store



Amazon
S3



Amazon
Glacier



Amazon EFS

ブロック

- データは単一または複数のディスクにブロックで格納される
- インスタンスにローカルアタッチされるストレージ

オブジェクト

- データはフラットな空間にオブジェクトとして格納され、キーで識別される
- キー・ベースのシンプルな get と put の API アクセスするストレージ

ファイル

- データはディレクトリ階層にファイルとして格納される
- ネットワーク越しに共有されるストレージ

Amazon EFSの特徴

シンプル

- 標準的なNFSでアクセスが可能なフルマネージド型の共有ファイルストレージサービス

柔軟・スケーラブル

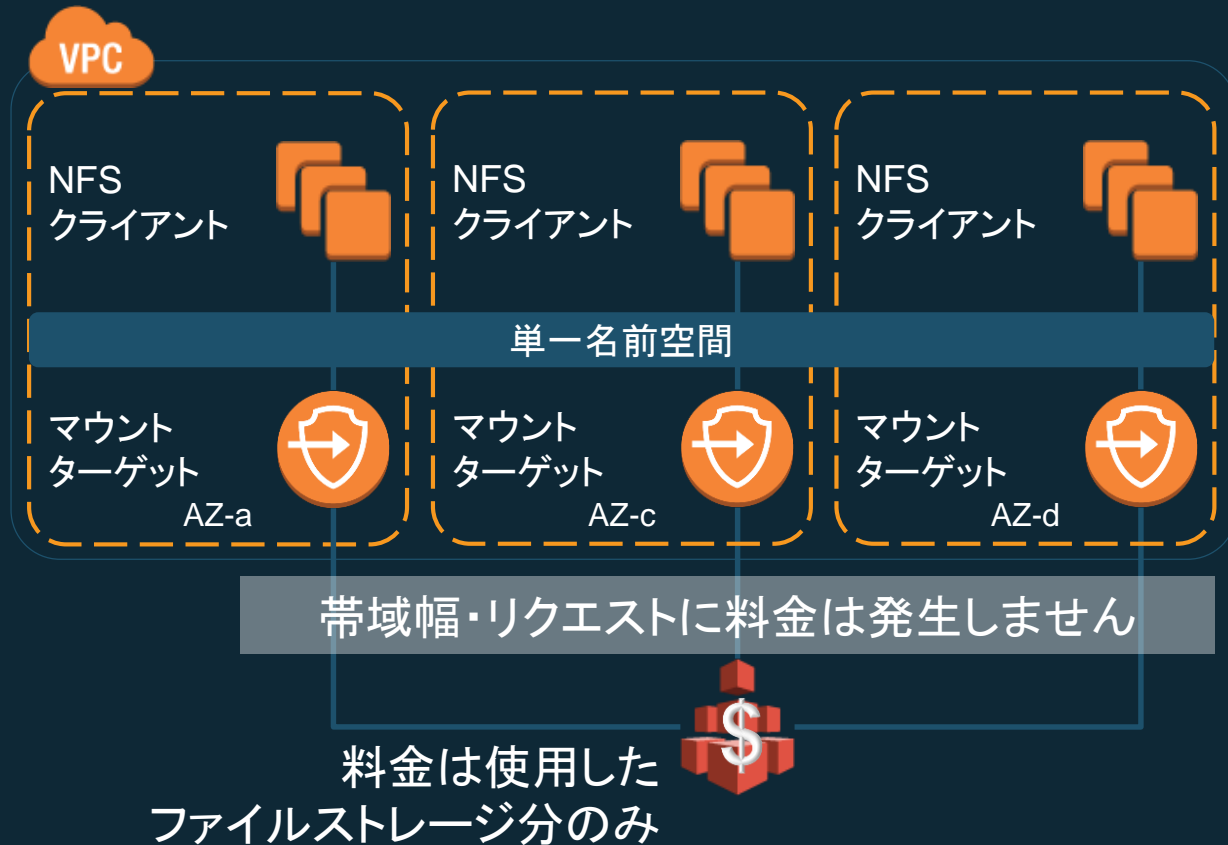
- 強力な“書き込み後の読み取り”整合性を持ち、ファイルの追加・削除で自動拡張・自動収縮する

高耐久性・高可用性

- 複数のAZ間に渡って複数のストレージサーバーに分散されたペタバイトスケールの堅牢なファイルシステム



Amazon Elastic File System (EFS) のまとめ



- NFS クライアントから各 AZ のマウントターゲットをマウントするだけで利用できる
- 複数 AZ に分散された堅牢でスケーラブルなファイルシステム
- 使用したファイルストレージ分に対するシンプルな料金体系
- 数千の同時 NFS 接続をサポート



2018年5月30日
サービス提供開始



aws loft
TOKYO

2018年10月オープン予定

https://aws.amazon.com/jp/blogs/startup/announcing_loft_tokyo/



AWS Loft Tokyo の各種プログラム

テクニカル
アドバイス
(Ask An Architect)

コワーキング
スペース

テクニカル
セッション

トレーニング
ブートキャンプ

Agenda

- AWS Summit Tokyo 2018の振り返り
 - 開催概要
 - 会場で発表されたアップデート
 - 注目セッションのご紹介
- 2018年前半の重要アップデート
- おしらせ



資料や動画は公開されています！



aws SUMMIT TOKYO/OSAKA

AWS Summit Tokyo 2018 のセッションの資料と動画、EXPO 会場の展示ブースにて配布された資料をダウンロードいただけます。(順次公開)

セッション資料・動画、展示ブース資料のダウンロードはこちら »

日本最大級のクラウドコンピューティングカンファレンス
今年さらには規模を拡大し、東京、大阪の2都市で開催！

AWS Summit はクラウドコンピューティングコミュニティが一堂に会して、アマゾン ウェブ サービス (AWS) に関する情報交換、コラボレーション、学習を行うことができる日本最大級のクラウドコンピューティングカンファレンスです。

AWS Summit は世界 23 カ国以上 33 か所以上の都市で開催され、日本では 2018 年、東京に加え新たに大阪でも開催します。

AWS Summit Tokyo/Osaka 2018 では、基調講演、お客様事例、ユースケースセッション、AWS の最新テクノロジー動向や多様な業種や企業規模でのクラウドサービス活用例など、合計 180 以上におよぶ AWS ならではのセッションをご提供します。また、展示スペースではスポンサー企業様のソリューションの他、AWS や Amazon の最新サービスについても見て、触れて、学べる展示を実施します。

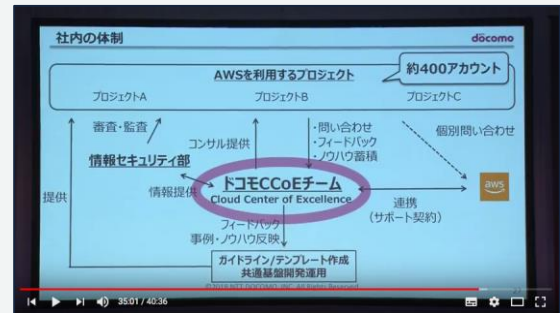
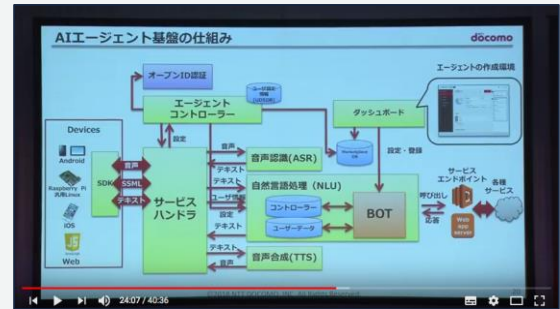
クラウドに関する最新情報と最新実用事例を学び、AWS 利用者との人脈を築くことができるこの機会に、皆様ぜひご参加ください。

<https://www.awssummit.tokyo/>

株式会社NTTドコモ様

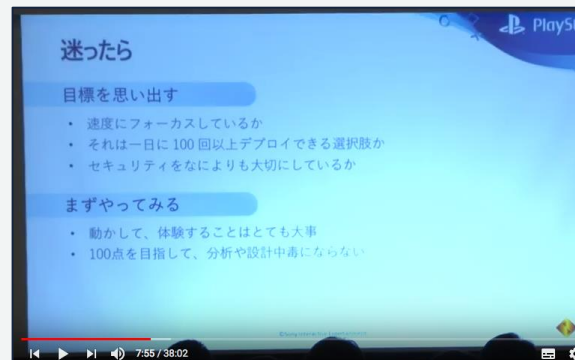
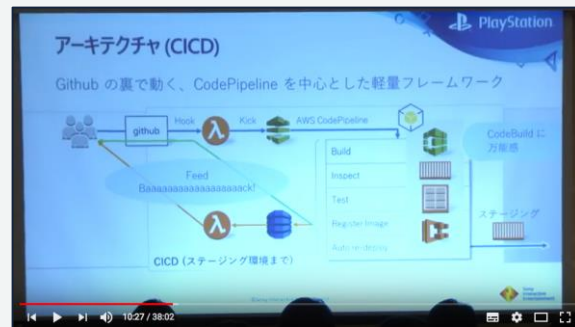
NTTドコモのAIエージェントを支える基盤の作り方

- “my daiz”のベースとなるAIエージェント基盤をAWS上で構築
- 今まで出来なかった事ができるようになった
 - 削減したコストを新しい挑戦に向ける
 - サービスインと撤退を従来にない速さで
 - 常識を変える運用方法
 - 膨大な計算を初期投資ゼロで
 - コスト観点で成立しなかったサービスを実現
- セキュリティ面での不安要素を追求し厳しい基準を設定することで、現在では「AWSに置けないデータは無い」と言えるほどに



株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメント様 PlayStation™ NetworkでのContainer導入事例

- PlayStation™ Networkの東京拠点にて、フルスクラッチでコンテナ基盤とCICDを実現
- 速度にフォーカスしたCICDを仕組み化。可用性を犠牲にせず、1日に100回のリリースを可能とする
- 迷ったら
 - 目標を思い出す
 - まずやってみる
- “More Dev, Less Ops”



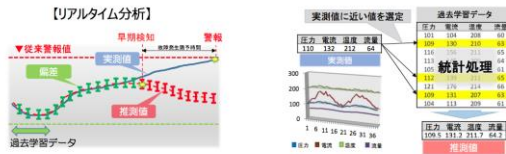
東京電力フュエル&パワー株式会社様 発電所運営の高度化を目的としたAWSによる 火力発電所データのデジタルインテグレーション

- リモート監視センターが利用するシステムの基盤としてAWSを採用。ポイントは展開スピード、セキュリティ、信頼性
- 火力・水力・風力発電所や各種プラントのデータを蓄積し、機械学習テクノロジーと組み合わせることで異常検知の精度向上を実現
- 今回の予兆検知システムでは機械学習を活用し、異常の初期段階でリアルタイムに検知することができるようになった

3.3 予兆検知システムの詳細

17

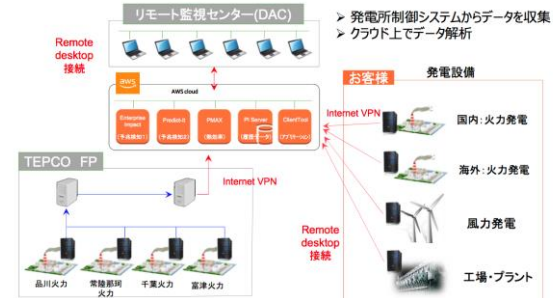
従来の異常検知は、上下限固定値で警報を発生させているが、監視するパラメータ数が多く、オペレータが異常を発見する事が困難であった。
予兆検知システムでは正常時のデータを学習させ、通常と違う状態を自動で検知するモデルを構築する。モデルにより算出された期待値と実測値との比較で異常を検知し、異常の初期段階でリアルタイムに検知する事が可能。



TEPCO

2.3 遠隔監視システムの構成

13

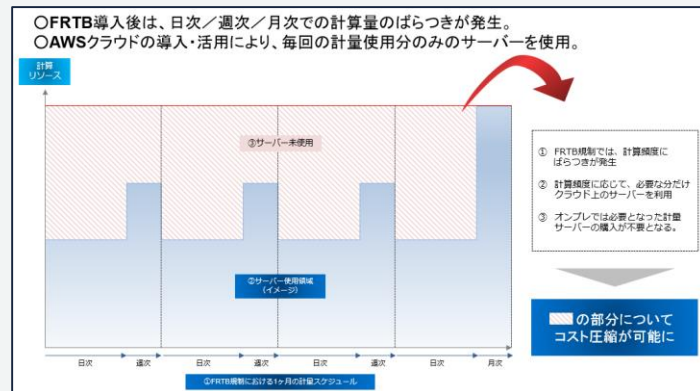


TEPCO

株式会社 みずほフィナンシャルグループ様

みずほフィナンシャルグループのリスク管理におけるAWSの活用について

- 「バーゼル規制」への対応を進める中、FRTB(トレーディング勘定の根本見直し)の計算リソースが必要になった
- 計算量が多く、日次・週次・月次で計算内容が異なるため、必要となるリソースの量やタイミングにばらつきが発生する
- これまでのシステムでは、一時的であっても「最大」の計算量に合わせて構築しており、これがコスト高の要因であった
- AWSクラウドの活用により、毎回の計算に必要な分のみのサーバを利用、最大数千コアのサーバを利用しつつも、コストを低減
- 今後はより広い領域でのクラウド活用を見込む

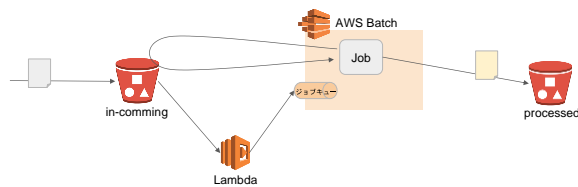


株式会社ビズリーチ様

株式会社ビズリーチのサービスを支えるECSとAWS Batchの活用事例

- 採用管理ソリューション“HRMOS”でコンテナ化を推進、ECS/AWS Batchを活用中
- 定時バッチはもちろん、ファイル入力トリガとする不定期バッチ処理も
 - スポットインスタンスが利用可能
 - リトライ処理が自動実行される
 - バッチ処理の成否がわかる
 - 処理中のみの費用
- HRMOS以外のサービスでもコンテナ化の取り組みを推進中

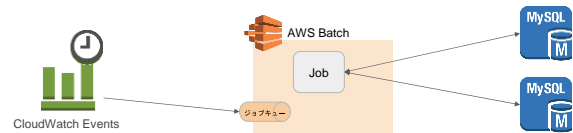
AWS Batch - ファイル系処理



<https://bit.ly/2x0lCou>

Copyright © 2018 Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS Batch - 定時バッチ



<https://bit.ly/2x0lCou>

Copyright © 2018 Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

株式会社ドトールコーヒー様

ドトールコーヒーがAWS採用を決断した理由と未来への挑戦

- Oracle Exadataの更改タイミングでAWS上へのマイグレーションを決意
- 机上検討では払拭しきれない性能面の懸念を2ヶ月間のPoCを通じて打破。実際に試すことでAWS移行の現実味を肌身に感じた
- 今後は脱Oracleを視野にいれるとともに、Redshiftによるデータの有効活用や仮想デスクトップの検討に着手

PoC実施とその重要性 **DOU#R**

● 良好な結果が得られた

重要処理をピックアップし確認	● 現行と同等かそれ以上
Oracle On EC2に	● ほとんど手を加えず完了
現行同等の構成でコスト概算	● 問題なし

全員が結果に納得
↓
プロジェクトを始めよう

株式会社ドトールコーヒー 23

ドトールの挑戦 ～変革は続く～ **DOU#R**

● 今あるシステムをすべてAWSへ！挑戦は続く！！

脱Oracle 仮想サーバ 仮想デスクトップ

株式会社ドトールコーヒー 36

株式会社Gunosy様

ユーザー行動が成す力学系の実現と

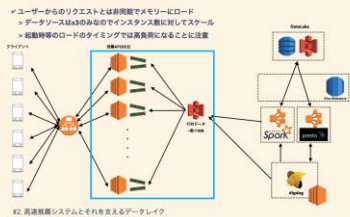
それを用いた推薦システムを支えるAWSアーキテクチャ

- ユーザが読みたいニュースを適切に推薦するための方法論と、高速に処理を行うためのアーキテクチャについてのセッション
- 行動モデルに従って推薦リストを50msで出力するための高耐久かつスケーラブルなアーキテクチャを構築
- S3ベースのデータレイクを利用して推薦のための元データを生成、フロントエンドの推薦APIサーバにロードする

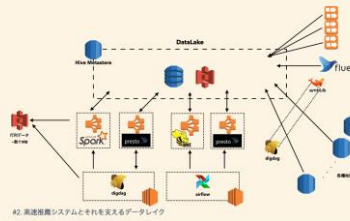
ダイナミクスの実現



推薦APIの裏側で



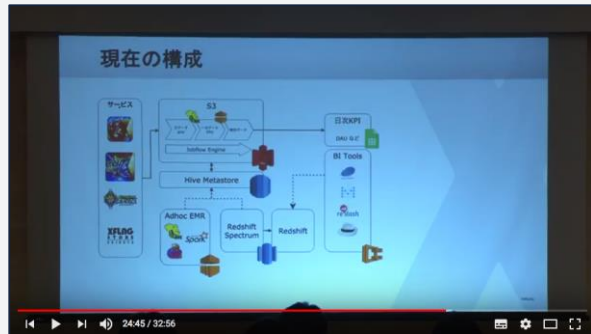
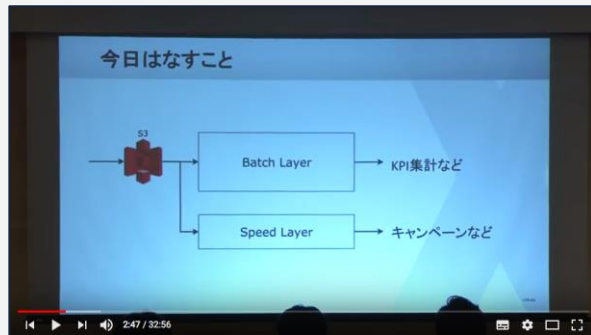
行列データ生成の舞台裏



株式会社ミクシィ様

モンスターストライクを支えるデータ分析基盤とリアルタイム集計システム

- 各種ログやDBスナップショットなどで日々2TB生成されるデータをS3に格納。総量1PB
- S3に格納されたデータに対してKPI集計などのバッチ系と、期間限定イベントへの活用目的の準リアルタイム系の2系統で処理
- 蓄えたデータの「利用のしやすさ」を意識した分析基盤をデザイン
- 準リアルタイム系はS3やKinesis等を活用し本番への影響なくアドホックな実装が可能に



Agenda

- AWS Summit Tokyo 2018の振り返り
 - 開催概要
 - 会場で発表されたアップデート
 - 注目セッションのご紹介
- 2018年前半の重要アップデート
- おしらせ



2018年1月の 重要アップデート



EC2 インスタンスのネットワーク帯域向上



- 特徴

- 同一リージョン内のインスタンスと S3 間で送受信されるネットワークトラフィックに最大 5 倍の帯域幅を利用可能に（最大 25Gbps）
- 同一リージョンの異なる AZ のインスタンス間のトラフィックの帯域幅を向上
AZ内でもAZ間でも、下記の帯域が利用可能に
 - シングルフロー通信：最大 5Gbps
 - マルチフロー通信：最大 25Gbps

- Note

- 従来、最大 5Gbps に制限されていたクラスタープレースメントグループ外とのトラフィックが、帯域幅向上
- 拡張ネットワーキングを使用している現行世代のインスタンスは、追加のステップなしで利用可能

AWS Lambda での Go サポート開始



- Go を使用した [AWS Lambda](#) 関数コードの開発が可能に
- AWS CLI または Lambda コンソールを介して ZIP ファイルとして Go の実行可能成果物をアップロードし、`go1.x` ランタイムを選択するのみ
- Lambda を用いることで、コードのビルドとパッケージングに Go のネイティブツールを使用が可能
- アプリケーションを一度デプロイしたら、[AWS X-Ray](#) とその Go SDK を使用して、アプリケーションのパフォーマンスのトラブルシューティングや分析を実行が可能

Amazon RDS のリードレプリカが Multi-AZ 配置をサポート

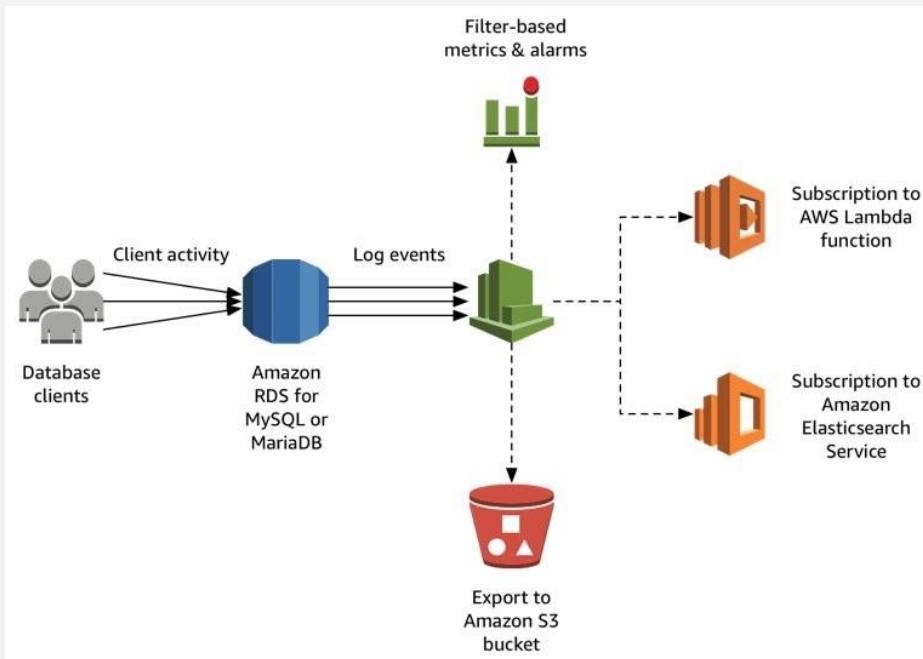


- リードレプリカが Multi-AZ 配置をサポートすることで昇格後に Multi-AZ 配置への変更が無くなる
 - 例: 本番データベースにリードレプリカを作成し、新しいデータベースエンジンバージョンへ更新。アップグレードが完了した後に、アプリケーションを一時的に停止し、リードレプリカを単一のデータベースインスタンスとして昇格。そして、アプリケーションの接続先を変更。既に昇格したデータベースインスタンスは Multi-AZ 配置になっているため、追加の作業は必要はない
- リードレプリカで Multi-AZ 配置を行う際に注意するパラメータはドキュメントに記載

Amazon RDS for MySQL と MariaDB のログをAmazon CloudWatch で監視可能に



- Amazon CloudWatch Logs を使用すると、アプリケーションの様々なコンポーネントからのログを集中的かつ永続的に保存可能
- 特定のフレーズ、値、パターン(メトリクス)について、ニアリアルタイムでログを監視でき、設定した状態が発生したときに警告するアラームを設定することも可能



2018年2月の 重要アップデート



Amazon EC2 関連リソースのIDフォーマットが変更



- **2018年7月より17桁のIDに変更**
 - 2016年に instance-id, volume-id, snapshot-id を 17 桁化済み
 - 今回は残りのリソースタイプの ID フォーマットを 17 桁に変更
- Note
 - 日本語の FAQ に記載している詳細をご確認ください
 - **2018年2月から6月末まで**はオプトインで明示的に 17 桁に以降可能。検証目的でテスト用アカウントをオプトインし、事前に影響範囲の確認などを行なってください

Amazon Aurora with PostgreSQL Compatibility が 東京リージョンで利用可能に



Amazon がクラウド時代に再設計したデータベース

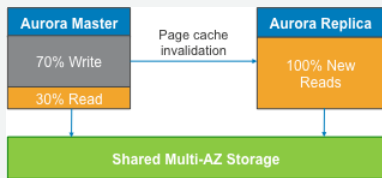
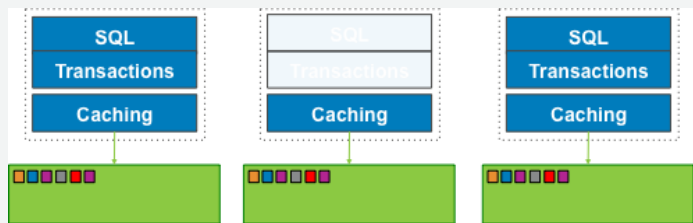
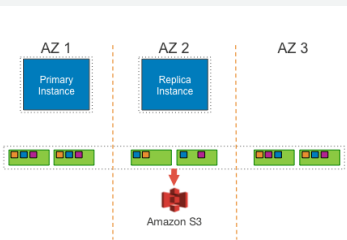
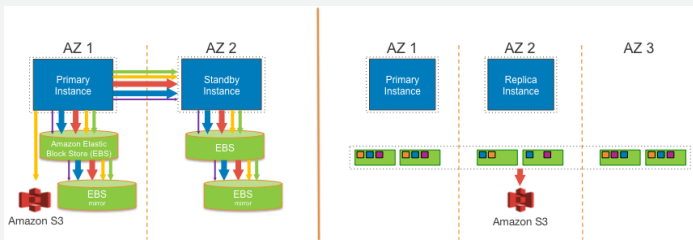
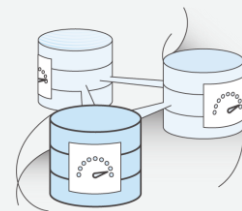
- PostgreSQL Compatibility

特徴 (<http://aws.amazon.com/jp/rds/aurora/>)

- PostgreSQL 9.6 との互換性
- ログとストレージレイヤを分離
- 64TBまでディスクがシームレスにスケール
- 3AZに6本のディスクコピーを配置
- レプリケーション遅延は10-20ms程

価格体系 (<http://aws.amazon.com/jp/rds/aurora/pricing/>)

- インスタンスタイプによる
- 実際に利用したディスク容量
(プロビジョニング不要)
- バックアップストレージ容量



Amazon Rekognition/ Rekognition Video が 東京リージョンで利用可能に



- 新たに以下のリージョンでRekognition/Rekognition Videoが利用できるようになった
 - 東京
 - シドニー
- また、東京リージョンの S3 にある画像を、他リージョンに移すことなく IndexFaces で顔インデックスに登録可能に

AWS 大阪ローカルリージョンが利用可能に

- 世界初のAWSローカルリージョンとして大阪ローカルリージョンが利用可能に
- 日本国内2箇所目のリージョンとして、東京リージョンから400km離れたDRサイトとして利用することができる
- 利用方法は東京リージョンと同様。Direct ConnectはDirect Connect Gatewayを介して接続する



2018年3月の 重要アップデート



Amazon ECSのアップデート



- コンテナヘルスチェックが設定可能に
 - ✓ 任意のコマンドやデフォルトシェルを起動し、終了コードで状態を判定できる
 - ✓ DockerイメージのHEALTHCHECKは評価されない。タスク定義で指定する
- メタデータ/統計情報エンドポイントをサポート
 - ✓ ECSタスクが自身の情報を取得できるエンドポイントが利用可能に
 - ✓ 169.254.170.2/v2/metadata, 169.254.170.2/v2/statsなど
- サービスディスカバリが可能に
 - ✓ Route53 Auto Namingを利用し、Hosted Zoneを指定するだけで発見可能に
 - ✓ 現時点ではawsvpc modeかつPrivate IPのみサポート

Amazon Redshift Spectrum でスカラー JSON と Ion データタイプのサポートを開始

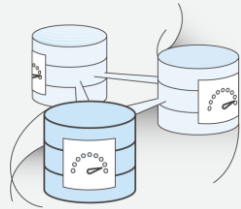
- Redshift Spectrum でサポートするデータ形式として、JSONおよび Ion が新たに追加
 - ✓ スカラーデータ型のみをサポート
 - ✓ ネスト化されたデータ型は未サポート

```
{"id":1,"name":"spectrum",  
"flag":true,"at":2018-04-  
01 11:30:59.000000}  
{"id":2,"name":"redshift",  
"flag":false,"at":2018-04-  
02 11:50:59.123456}
```



```
CREATE EXTERNAL TABLE datalake.web_log  
(  
    id INT,  
    name VARCHAR,  
    flag BOOLEAN,  
    at TIMESTAMP  
)  
ROW FORMAT SERDE  
    'org.openx.data.jsonserde.JsonSerDe'  
LOCATION 's3://bucket_name/json_directory/'  
;
```

Amazon Elasticsearch Serviceで Elasticsearch 6.2 が利用可能に



- Elasticsearch 6.2 と Kibana 6.2 をサポート
- Elasticsearch 6.2
 - 新しいランキング評価 API
 - インデックス分割 API
 - Vega インタラクティブビジュアライゼーション
 - ページングによるコンポジットアグリゲーション
- Elasticsearch 6.2 を使用しているすべての Amazon ES ドメインは、対応するバージョンのオープンソースビジュアライゼーションツールである Kibana 6.2 にバンドルされている
- Amazon ES が提供されているすべての AWS リージョンで利用可能

Amazon Chimeが新しい料金体系に



- Amazon Chimeの料金プランが従量課金となるよう変更
- Basicは無料、Proはミーティングをホストした日数に応じて月額が変動
- 1日ミーティングをホスト（回数制限なし）すると3ドル計上される
- 月の請求上限は15ドル
- ミーティングのホスト回数が少ないユーザーに合わせる形での値下げ



AWS WAFでF5 Networksから3つの新しいマネージドルールを発表

• F5 Networksから3つのルールを追加

1. 脆弱性スキャナー、ウェブスクレーパー、DDoS ツール、フォーラムスパムツールなどの幅広い範囲の悪意のあるボット活動からの保護
2. 共通脆弱性識別子 (CVE)からの保護
3. OWASP トップ 10 の一部である、SQLi、XSS、コマンドインジェクション、No-SQLi インジェクション、パス転送、予測可能なリソースなどのウェブ攻撃に対する保護

• これによりF5 Networks、Imperva、Fortinet、Trend Micro、Alert Logic、TrustWaveの6社による合計14のマネージドルール製品が選択可能に



F5

AWS WAF の F5 ネットワークから3つの新しいマネージドルール (CVE) から保護

AWS WAF の F5 ネットワークから3つの新しいマネージドルール (CVE) から保護。AWS WAF (CVE) は、悪意のあるボット活動から保護するために、ウェブスクレーパー、DDoS ツール、フォーラムスパムツールなどの幅広い範囲の悪意のあるボット活動からの保護を提供します。

AWS WAF の F5 ネットワークから3つの新しいマネージドルール (CVE) から保護

AWS WAF の F5 ネットワークから3つの新しいマネージドルール (CVE) から保護。AWS WAF (CVE) は、悪意のあるボット活動から保護するために、ウェブスクレーパー、DDoS ツール、フォーラムスパムツールなどの幅広い範囲の悪意のあるボット活動からの保護を提供します。

IMPERVA

Imperva - Managed Rules for WordPress Protection on AWS WAF

Imperva - Managed Rules for WordPress Protection on AWS WAF

IMPERVA

Imperva - Managed Rules for IP Reputation on AWS WAF

Imperva - Managed Rules for IP Reputation on AWS WAF

TREND MICRO

Trend Micro Managed Rules for AWS WAF - WebServer (Apache, IIS)

Trend Micro Managed Rules for AWS WAF - WebServer (Apache, IIS)

Trend Micro Managed Rules for AWS WAF - Content Management System (CMS)

Trend Micro Managed Rules for AWS WAF - Content Management System (CMS)

Trustwave

Trustwave Managed Rules for AWS WAF - WebSecurity Virtual Patching

Trustwave Managed Rules for AWS WAF - WebSecurity Virtual Patching

Trustwave Managed Rules for AWS WAF - CVE Virtual Patching

Trustwave Managed Rules for AWS WAF - CVE Virtual Patching

2018年4月の 重要アップデート



C5インスタンスが東京リージョンで利用可能に

- 最新世代のコンピューティング最適化インスタンス C5が、新たに東京とソウルのリージョンでも利用可能に
- 高クロックのCPUを搭載し分散並列処理やビデオエンコーディング、HPCなどの分野に最適
- SkylakeコアのXeon Platinum 8000シリーズプロセッサ搭載。3.0GHzのベースクロックで、Turbo Boostにより最大3.5GHzで動作、AVX-512命令セットに対応
- 新世代のハイパーバイザーによりCPU、ネットワーク、ストレージ性能を引き出す設計
- Elastic Network Adaptor(ENA)をサポートし、最大25Gbpsの通信帯域をサポート

タイプ	vCPU	メモリ	EBS帯域幅	NW帯域幅
c5.large	2	4GiB	最大2.25Gbps	最大10Gbps
c5.xlarge	4	8GiB	最大2.25Gbps	最大10Gbps
c5.2xlarge	8	16GiB	最大2.25Gbps	最大10Gbps
c5.4xlarge	16	32GiB	2.25Gbps	最大10Gbps
c5.9xlarge	36	72GiB	4.5Gbps	10Gbps
c5.18xlarge	72	144GiB	9Gbps	25Gbps



New Hypervisor!



M5インスタンスが東京リージョンで利用可能に

- 最新世代の汎用インスタンス M5が、新たに東京とサンパウロリージョンでも利用可能に
- M5では2、4、8、16、48、96のvCPUをそれぞれ持つ、6つのインスタンスサイズが選択でき、最大のm5.24xlargeでは96vCPU、384GBメモリ構成
- 2.5GHz Xeon Platinum 8000シリーズSkylakeプロセッサを搭載
- 新世代NITROハイパーバイザーで稼働
- 小規模なインスタンスにおけるネットワークとEBSの性能の改善
- Intel-AVX512のサポート



タイプ	vCPU	メモリ	EBS帯域幅	NW帯域幅
m5.large	2	8GiB	最大2,120Mbps	最大10Gbps
m5.xlarge	4	16GiB	最大2,120Mbps	最大10Gbps
m5.2xlarge	8	32GiB	最大2,120Mbps	最大10Gbps
m5.4xlarge	16	64GiB	2,120Mbps	最大10Gbps
m5.12xlarge	48	192GiB	5,000Mbps	10Gbps
m5.24xlarge	96	384GiB	10,000Mbps	25Gbps

Amazon Linux 2018.03 AMIの提供開始



2017.09からの主な変更点

- Linux Kernel 4.9から最新のLTSであるLinux Kernel 4.14へ変更
 - Amazon Linux 2 LTS Candidate 2と同じカーネル

2017.09からのアップグレード方法

- “sudo yum clean all”
- “sudo yum update”
- “reboot”

制限事項

- T1, C1, M1インスタンスはサポート対象外

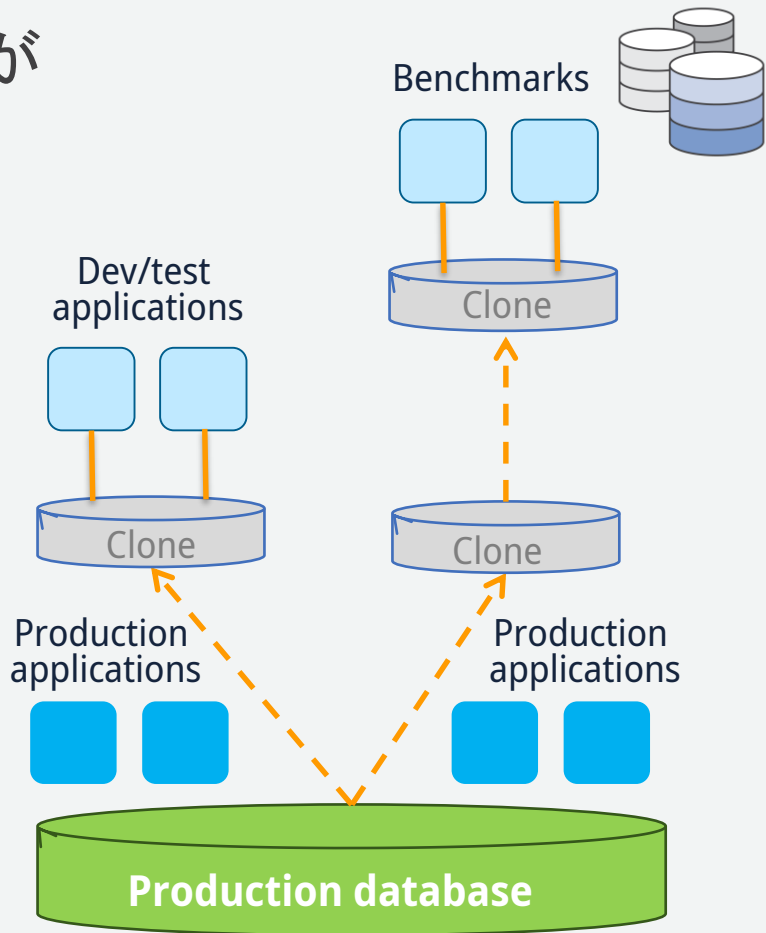
Aurora with PostgreSQL Compatibility が Database cloning をサポート

ストレージコストを増やさずことなく データベースのコピーを作成

- データをコピーするわけではないため、クローンの作成はほぼ即座に完了
- データのコピーはオリジナルボリュームとコピー先のボリュームのデータが異なる場合の書き込み時のみ発生

ユースケース

- プロダクションデータを使用したテスト
- データベースの再構成
- プロダクションシステムに影響を及ぼさずに分析目的で特定の時点でのスナップショットを保存



AWS Cloud9がPythonのAWS Lambdaファンクションのローカルデバッグをサポート



AWS Cloud9がPythonベースのAWS Lambdaファンクションのローカルデバッグをサポート

コード内でブレイクポイントを設定し、ステップ実行が可能に

AWS Cloud9はサーバーレスアプリケーション開発でリソースの定義、ローカルとリモート実行の切り替えのシームレスな体験を提供

Node.jsのLambdaファンクションのローカルデバッグもサポート

CloudWatch MetricMath により 複数メトリクスを計算可能に



CloudWatch の複数のメトリクスを計算できる

- 従来はメトリクス単体のみ利用可能

計算結果をグラフ化してダッシュボードに表示したり、GetMetricData APIを使用してデータを取得することが可能

+、-、/、* といった演算やSum、Average、Min、Max、Standard Deviation など11の数式関数が利用可能

注意：計算結果を使用したアラーム作成は現時点で利用不可

対象：全てのパブリックリージョンとGovCloud

2018年5月の 重要アップデート



ベアメタルインスタンスがGAに



用途

- 仮想環境でサポートされていないレガシーワークロード
- ベアメタル(CPU, メモリ)への直接アクセスが必要な特殊なワークロード (例: Intel VT)

インスタンスタイプ

- I3.metal
- バージニア、オハイオ、オレゴン、フランクフルト、アイルランドで利用可能
- オンデマンド(\$4.992/時間)、Spotインスタンス、リザーブドインスタンスに対応

スペック

- CPU: Intel Xeon E5-2686v4 (2.3GHz) x 2, 36物理コア(Hyper Threading 72論理コア)
- メモリ: 512GiB
- ストレージ: 15.2TB SSDベースのNVMe
- ネットワーク: 25Gbps (ENAベースの拡張ネットワーキング)

注意事項

- Optimized CPU機能には未対応
- ENAおよびNVMeに対応したOSのAMIでのみ起動可能(C5, C5d, M5とAMIの互換性あり)

ローカルNVMeストレージ付きC5インスタンス: C5d



特徴

- CPUが重要でかつストレージへのI/Oも多い用途に適する
- NVMeデバイス上のデータはXTS-AES-256でハードウェア暗号化
- バージニア、オレゴン、アイルランド、オハイオ、カナダの5リージョンで利用可能
- オンデマンド、Spot、RIに対応

価格と注意事項

- C5(ローカルストレージなし)に比べ多少の追加コストが発生
- ローカルストレージを使用した場合はAuto Recoveryは使用できない

Instance Name	vCPUs	RAM	Local Storage	EBS Bandwidth	Network Bandwidth
c5d.large	2	4 GiB	1 x 50 GB NVMe SSD	Up to 2.25 Gbps	Up to 10 Gbps
c5d.xlarge	4	8 GiB	1 x 100 GB NVMe SSD	Up to 2.25 Gbps	Up to 10 Gbps
c5d.2xlarge	8	16 GiB	1 x 225 GB NVMe SSD	Up to 2.25 Gbps	Up to 10 Gbps
c5d.4xlarge	16	32 GiB	1 x 450 GB NVMe SSD	2.25 Gbps	Up to 10 Gbps
c5d.9xlarge	36	72 GiB	1 x 900 GB NVMe SSD	4.5 Gbps	10 Gbps
c5d.18xlarge	72	144 GiB	2 x 900 GB NVMe SSD	9 Gbps	25 Gbps

EC2インスタンスのvCPU数設定が可能に



特徴

- EC2インスタンス起動時にCPUコア数、ハイパースレッディング(HT)の無効化を指定可能に

用途

- HPCアプリケーションなどHT無効化により性能向上が見込める場合
- vCPU数に応じたライセンスが発生するワークロード

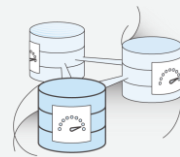
価格:

- 無指定時（フルサイズインスタンス）とインスタンス価格は変更なし

注意事項:

- APIもしくはCLIでのみ対応
- 現行世代のインスタンスに対応(C4,C5,P2,P3,G3,F1,M5,R4,X1,X1e,D1,H1,I3)
- 起動後の変更は不可
- ライセンスの考え方は各ベンダーに要確認

Amazon Aurora Backtrackが利用可能に



- データベースの状態を容量によらず瞬時に特定の時点へ巻き戻す
- オペミスなどをしてしまった場合に、作業実行前の状態にすぐに巻き戻すことでサービスへの影響を最小限に抑えることが可能
- 100万changeレコードにつき、\$0.014(東京リージョン)

※Backtrackの時間を指定すると、Auroraは自動的に最も近い一貫性のある時間を選択するため、完了したBacktrackが指定した時刻と正確に一致しない場合がある

Backtrack
Backtrack lets you quickly move an Aurora database to a prior point in time without needing to restore data from a backup. [Info](#)

Enable Backtrack

Target Backtrack window [Info](#)
The Backtrack window determines how far back in time you could go. Aurora will try to retain enough log information to support that window of time.

hours (up to 72)

Typical user cost [Info](#)
The cost of Backtrack depends on how often you are updating your database. This is an estimate based on typical workloads for your selected instance size (db.r4.large).

\$ 10.51 USD / month

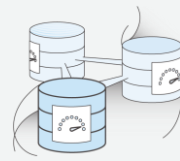
Disable Backtrack

Instance actions [Restore from S3](#) [Launch DB instance](#)

- See details
- Create aurora replica
- Failover
- Create cross region read replica
- Promote read replica
- Take snapshot
- Restore to point in time
- Backtrack DB cluster**
- Create clone
- Modify
- Reboot
- Delete

VPC	Multi-AZ	Repli
vpc-e68d9c81	2 Zones	write
vpc-e68d9c81	2 Zones	reade

Amazon Aurora から汎用ログ、スロークエリログ、エラーログを Amazon CloudWatch へ発行可能に



- General, Slow, Error ログを Amazon CloudWatch Logsで管理で管理可能
- CloudWatch Logsのフィルタリング機能やS3にエクスポートをして他のシステムなどで活用を容易に行なえる

Create Alarm

1. Select Metric 2. Define Alarm

Browse Metrics

LogMetrics > Metrics with no dimensions

Metric Name

FailedConnections

Title: FailedConnections Sum 5 Minutes Update Graph

Time Range

Relative Absolute UTC (GMT)

From 12:05 hours ago

To 0 hours ago

Zoom 1h | 3h | 6h | 12h | 1d | 3d | 1w | 2w

Left Y-axis

Limits Min 0 Max

Auto Auto

Cancel Previous **Next** Create Alarm

Show examples

Select Log Data to Test

Clear

```
1502229520851377 [REDACTED],rdsadmin,localhost,1,15543,QUERY,, 'set local oscar
1502229521062039 [REDACTED],rdsadmin,localhost,2,15544,QUERY,, 'SET @@sql_log_b
1502229521142188 [REDACTED],rdsadmin,localhost,2,15547,QUERY,, 'select @@sessio
1502229521163174 [REDACTED],rdsadmin,localhost,2,15548,QUERY,, 'COMMIT',0
1502229521178269 [REDACTED],rdsadmin,localhost,2,15549,QUERY,, 'SET @@sql_log_b
1502229525121378 [REDACTED],rdsadmin,localhost,2,15569,QUERY,, 'select @@sessio
```

Results

Please paste logs lines above and click **Test Pattern**.

Cancel

Amazon Redshift でクラスターのパフォーマンスを簡単に視覚化できる新たな CloudWatch メトリクスを追加



- マネージメントコンソールにデータベースパフォーマンスタブが追加
- クエリのスループットと期間をグラフィカルに確認可能
- Amazon CloudWatch を使用することで、スループット低下やレイテンシの増加をトリガにアラーム通知が可能に



2018年6月の 重要アップデート



EC2のM5dインスタンスを発表

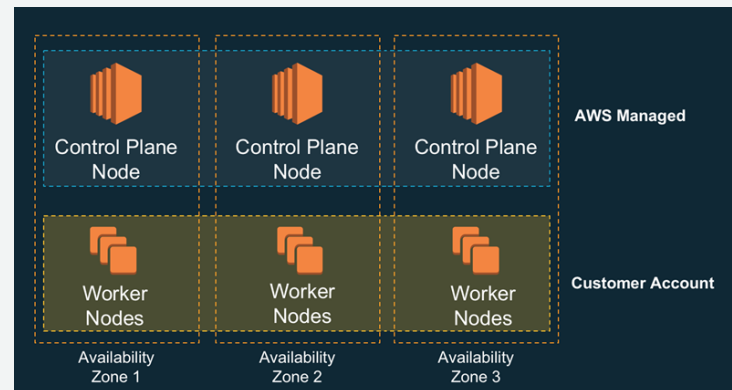


- M5インスタンスにNVMeベースのローカルストレージを搭載したM5dインスタンスを発表。従来のM5に若干の追加コストで利用可能
- 現時点ではバージニア、オレゴン、アイルランド、オハイオ、カナダのリージョンで利用できる。他リージョンは順次展開

Instance Name	vCPUs	RAM	Local Storage	EBS-Optimized Bandwidth	Network Bandwidth
m5d.large	2	8 GiB	1 x 75 GB NVMe SSD	Up to 2.120 Gbps	Up to 10 Gbps
m5d.xlarge	4	16 GiB	1 x 150 GB NVMe SSD	Up to 2.120 Gbps	Up to 10 Gbps
m5d.2xlarge	8	32 GiB	1 x 300 GB NVMe SSD	Up to 2.120 Gbps	Up to 10 Gbps
m5d.4xlarge	16	64 GiB	2 x 300 GB NVMe SSD	2.210 Gbps	Up to 10 Gbps
m5d.12xlarge	48	192 GiB	2 x 900 GB NVMe SSD	5.0 Gbps	10 Gbps
m5d.24xlarge	96	384 GiB	4 x 900 GB NVMe SSD	10.0 Gbps	25 Gbps

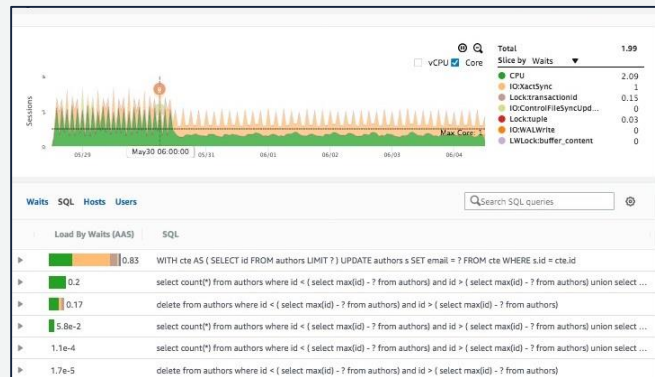
Amazon EKSが一般利用開始

- 既にお持ちのKubernetesに関するナレッジを活かしつつ、AWSの各種サービスや機能を最大限利用可能になる
 - Heptio Authenticatorを介したIAMロールによる権限管理
 - ELB(ALB/NLB/CLB)によるトラフィックの分散
 - AutoScalingのサポート など
- Amazon EKSはバージニア、オレゴンのリージョンで利用可能。他リージョンには順次展開予定



Amazon RDS Performance Insightsが一般利用可能に

- RDS DBインスタンスの負荷をモニタリングし、パフォーマンスチューニングに活かすための機能がGAとなった
- 標準で過去7日間にわたるデータを参照できるが、わずかな費用で最大2年間の履歴データ保持も可能
- GAと同時にAPI/SDKでの利用もサポート
- 現時点ではAmazon Aurora with PostgreSQL Compatibilityで利用できる

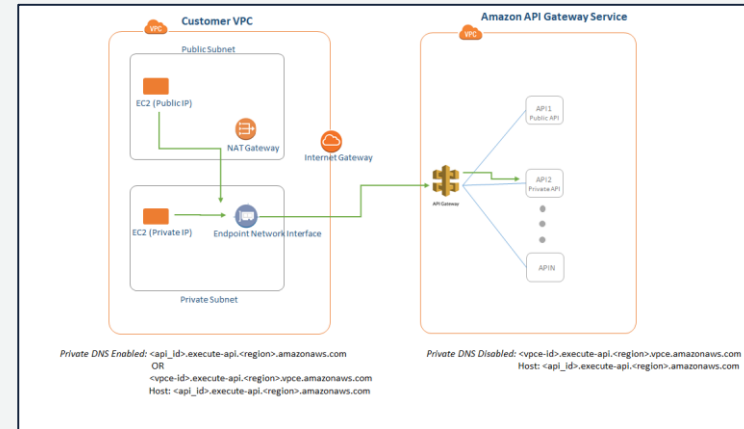


The screenshot shows the 'Performance Insights' configuration page. It includes options to 'Enable Performance Insights' (selected) and 'Disable Performance Insights'. Below this, there are retention settings: 'Retention' (Default) 7 days, 'Info' (Default) 7 days, and 'Long Term Retention (2 years)' (selected). At the bottom, a table lists the default master key for the RDS database.

Description	Account	KMS key ID
Default master key that protects my RDS database volumes when no other key is defined	This account(275247490162)	3586ab54-86a2-4743-921a-acc03d14f2f

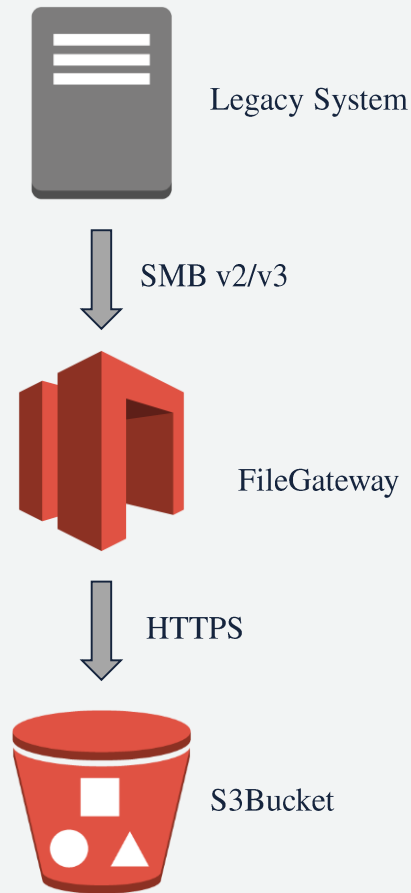
Amazon API GatewayがプライベートAPIに対応

- API GatewayでVPC内からのアクセスに限定されたAPIを作成できるようになった
- PrivateLinkの仕組みを使って実装されており、VPC内にAPI Gatewayに対するエンドポイントが作成される
- リソースポリシーを利用したクロスアカウントアクセスもサポート
- AWS PrivateLinkの利用料金が必要となり、東京リージョンでも利用可能



AWS Storage GatewayのFileGatewayがSMBプロトコルをサポート

- FileGatewayでSMBv2/v3を利用可能に
- SMBのみをサポートするレガシーなシステムからS3に対するアップロードが改修無しで実現できる
- 保存されたデータはS3のオブジェクトとして利用可能。機械学習やビッグデータ分析のためのデータ収集や、バックアップ&アーカイブに最適
- ファイルサーバでの利用には向かない
- 7月中旬のソフトウェア更新で既存のFile GatewayもSMBをサポートする



Agenda

- AWS Summit Tokyo 2018の振り返り
 - 開催概要
 - 会場で発表されたアップデート
 - 注目セッションのご紹介
- 2018年前半の重要アップデート
- おしらせ



[AGENDA](#)[CAMPUS](#)[LEARN](#)[PLAY](#)[PARTNERS & SPONSORS](#)[INFO](#)[REGISTER](#)

AWS re:Invent

NOV. 26 – NOV. 30, 2018 LAS VEGAS, NV

FULL CONFERENCE PASS \$1,799

REGISTRATION NOW OPEN



Join us for the 7th annual AWS re:Invent conference

Join us for deeper technical content, more hands-on learning opportunities, keynote announcements, a bigger and better Partner Expo, exciting after-hours events, and the best party in technology—re:Play

re:INVENT AGENDA

<https://reinvent.awsevents.com/>

今年もジャパンツアーを企画しております！

グローバルクラウドコンピューティング 最大規模のイベント

AWS re:Invent 2018 ジャパンツアー ご案内サイト



HOME

AWS
re:Invent2018

ジャパンツアー

お手続きの流れ

マイページ

▶ [ツアーパンフレット \(PDF\) はこちら](#)

AWS re:Invent 2018

Global Partner Summit

Bootcamps

ジャパンツアー

[A]レギュラーコース

[B]添乗員同行コース

[C]フル参加コース

お知らせ

New ◎AWS re:Invent 2018 ジャパンツアーのお申込受付を開始いたしました。

ご案内

株式会社PTSでは、アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社にご協力をいただき、本年で7回目を迎えるAWS re:Invent にて、日本のお客様、パートナー様を対象として、AWS re:Invent ジャパンツアーをご用意いたしました。毎年増え続けるご参加者に対応すべく、本年はPTSコンタクトセンター内に専用デスクを設け迅速でスムーズに対応いたします。さらにパワーアップしたAWS re:Invent 2018にて最新情報を入りいただくとともに、日本からのご参加者に向けたさまざまなプログラムもご用意しておりますので、是非今後のビジネス発展への指標となる有益な機会としてお役立てください。

<https://www.pts.co.jp/corp/reinvent2018/index.asp>

オンラインセミナー資料の配置場所

AWS クラウドサービス活用資料集

- <https://aws.amazon.com/jp/aws-jp-introduction/>

			
サービス別資料	ソリューション別資料	業種別資料	その他の資料
無料オンラインセミナー「Black Belt Online Seminar」のサービスカット資料他、AWSのTechメンバーによる各サービスの解説資料がご覧いただけます。	無料オンラインセミナー「Black Belt Online Seminar」のソリューションカット資料他、特定のソリューションについてのAWS活用方法がご覧いただけます。	無料オンラインセミナー「Black Belt Online Seminar」のインダストリーカット資料他、特定の業界のユースケースがご覧いただけます。	イベントに関する資料やアップデート情報などがご覧いただけます。

Amazon Web Services ブログ

- 最新の情報、セミナー中のQ&A等が掲載されています。
- <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/>

公式Twitter/Facebook AWSの最新情報をお届けします



@awscloud_jp



検索

もしくは

<http://on.fb.me/1vR8yWm>

最新技術情報、イベント情報、お役立ち情報、
お得なキャンペーン情報などを日々更新しています！

AWSの導入、お問い合わせのご相談

AWSクラウド導入に関するご質問、お見積、資料請求をご希望のお客様は以下のリンクよりお気軽にご相談下さい。

<https://aws.amazon.com/jp/contact-us/aws-sales/>

<p>お問い合わせ</p> <hr/> <p>日本担当チームへのお問い合わせ ></p> <hr/> <p>関連リンク</p> <p>フォーラム</p>	<h2>日本担当チームへのお問い合わせ</h2> <p>AWS クラウド導入に関するご質問、お見積り、資料請求をご希望のお客様は、以下のフォームよりお気軽にご相談ください。平日営業時間内に日本オフィス担当者よりご連絡させていただきます。</p> <p>※ご請求金額またはアカウントに関する質問はこちらからお問い合わせください。</p> <p>※Amazon.com または Kindle のサポートにお問い合わせはこちらからお問い合わせください。</p> <p>アスタリスク (*) は必須情報となります。</p> <p>姓*</p> <input type="text"/> 名* <input type="text"/>
---	--

※「AWS お問い合わせ」で検索して下さい。

AWS Well Architected 個別技術相談会お知らせ

- Well Architectedフレームワークに基づく数十個の質問項目を元に、お客様がAWS上で構築するシステムに潜むリスクやその回避方法をお伝えする個別相談会です。

<https://pages.awscloud.com/well-architected-consulting-jp.html>

- 参加無料
- 毎週火曜・木曜開催

【毎週火、木曜開催】AWS Well-Architected 個別技術相談会

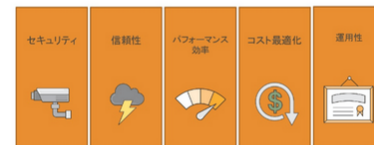
AWS 上で構築するシステムのリスクの把握・回避方法をご希望のお客様

この度 AWS をご活用頂いているお客様を対象に「AWS Well-Architected 個別技術相談会」を開催致します。

Well-Architected 個別技術相談会では、リスクの把握・回避を目的として、セキュリティ・信頼性・パフォーマンス・コスト・運用の5つの観点で、お客様の AWS 活用状況や構成についてお伺いします。AWS のベストプラクティスに基づき作成された Well-Architected フレームワークを元に、今までお客様がお気づきでなかったリスクやAWS活用の改善点を見つけることができます。例えば、自動車においては納車前点検、車検を定期的に行うのと同様に、本相談会はおお客様の AWS 上のシステムをよりよく活用頂くことを目的としております。

» [説明資料\(PDF\) \[AWS Well-Architected Framework -クラウド設計・運用ベストプラクティスの活用-\]](#)

Well-Architected 個別技術相談会にご参加頂くには、本ページにてお申込み後、弊社担当者からお送りするヒアリングシートにご記入・担当者にご送付頂く必要があります。その内容を元に、当日の相談会では AWS のソリューションアーキテクトと共に技術的なディスカッションをさせていただきます。また、遠方のお客様、アマゾン東京オフィスへのご来社が時間等の関係で難しいお客様は、Web のプレゼンテーションツールや、お電話を活用したリポートでのご相談も承ります。



下記のフォームよりお申込みください。

* 姓:

* 名:

ご参加ありがとうございました

