[AWS Black Belt Online Seminar] AWS re:Invent 2019アップデート速報

小林 正人
部長／シニアソリューションアーキテクト
アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

AWS Black Belt Online Seminerとは

「サービス別」「ソリューション別」「業種別」のそれぞれのテーマに分かれて、アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社が主催するオンラインセミナーシリーズです。

質問を投げることができます！

- 書き込んだ質問は、主催者にしか見えません
- 今後のロードマップやリージョン展開のスケジュールに関するご質問にはお答えできませんのでご了承下さい

① 吹き出しをクリック
② 質問を入力
③ Sendをクリック

Twitter ハッシュタグは以下をご利用ください
#awsblackbelt

内容についての注意点

- 本資料では2019年12月6日時点(日本時間)のサービス内容および価格についてご説明しています。最新の情報はAWS公式ウェブサイト(http://aws.amazon.com)にてご確認ください。
- 資料作成には十分注意しておりますが、資料内の価格とAWS公式ウェブサイト記載の価格に相違があった場合、AWS公式ウェブサイトの価格を優先とさせていただきます。
- 価格は税抜表記となっています。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.

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、お客様のAWS活用を様々な形でご支援するのが役割

- 好きなサービス：S3/EFS/EBS
  好きな動物：カピバラ

アジェンダ

- AWS re:Invent 2019 Overview
- 会期中に発表されたアップデート
  - 12/1(日)発表分 : 10件
  - 12/2(月)発表分 : 3件
  - 12/3(火)発表分 : 48件
  - 12/4(水)発表分 : 12件
  - 12/5(木)発表分 : 1件
- さいごに
- [付録]事前に発表された重要アップデート
  - 様々なサービスカテゴリーにて : 116件

AWS re:Invent 2019 Overview

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

Overview

- AWS世界最大の「学習型」カンファレンス
  - 2019年12月1日～12月6日
  - ラスベガスのホテル各所にて
  - 65,000+の参加者
  - 日本からも1,700+の方がご参加
- 複数回の基調講演や3,000+のセッションをはじめ、パートナー展示ブースや各種ハンズオン、認定試験会場などをご提供
- そのほかにもネットワーキングパーティーなど各種のイベントも

2015年はどうだったかというと…

開催概要

- 2015年10月6日-10月9日
- ベネチアンホテル@ラスベガス
- 18,000人以上の参加者
- 日本から500人以上のお客様がご参加
  - 約350人のお客様がツアーをご利用
- 今年で4回目の開催

コンテンツ

- 基調講演と新サービス発表
- 250以上のセッション
- ブートキャンプ&ハッカソン
- パートナー展示ブース
- AWS認定試験&ラウンジ
- セルフペースドラボ
- 様々なイベント
  - ウェルカムレセプション、パブクロール、re:Play パーティなどの各種エンターテインメント

新たに発表されたサービス・アップデート

1. AWS IoT
2. Amazon QuickSight
3. Amazon Kinesis Stream
4. Amazon Kinesis Firehose
5. Amazon Kinesis Analytics
6. Amazon Inspector
7. AWS Import/Export Snowball
8. AWS Database Migration Service
9. AWS Mobile Hub
10. Amazon EC2 Container Registory
11. RDS for MariaDB
12. AWS Config Rules
13. CloudWatch Dashboard
14. Lambda Update
15. Amazon ECS 機能追加
16. EC2 Instance Update
17. Auroraが東京リージョンに
18. API Gatewayが東京リージョンに

会期中に発表されたアップデート

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

12/1(日)発表分

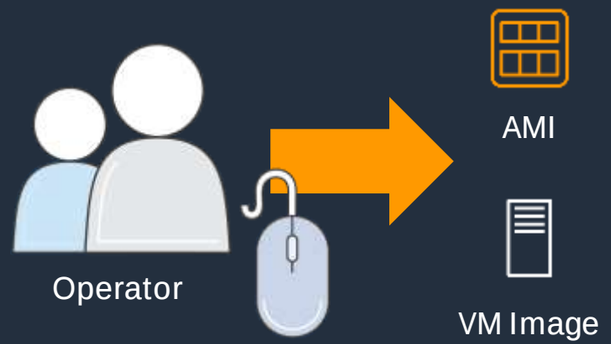
© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

12/1(日)発表分

1. EC2 Image Builderを発表
2. AWS End-of-Support Migration Program for Windows Serverを発表
3. AWS DeepComposerを発表
4. Amazon Transcribe Medicalを発表
5. AWS DeepRacerのアップデート
6. Amazon SageMaker Operators for Kubernetesを発表
7. AWS IoT SiteWiseで5つの新機能と価格体系の更新
8. Amazon EventBridge Schema Registryのプレビューを開始
9. AWS License ManagerがDedicated Hostに対応
10. AWS License Managerの自動化機能を強化

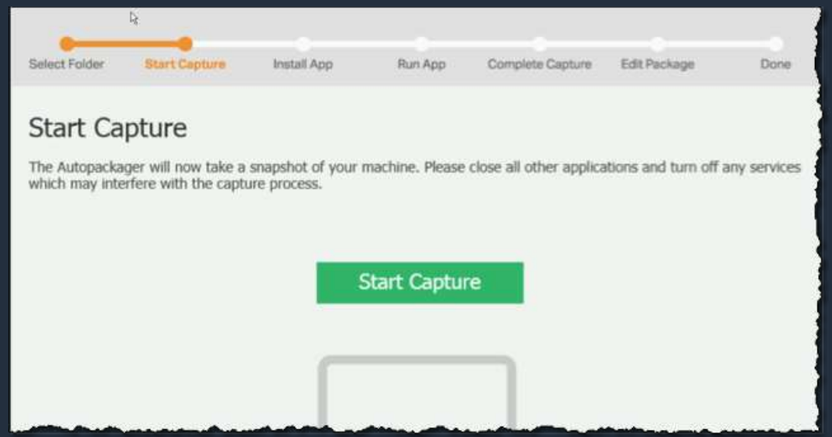
Amazon EC2 Image Builderを発表

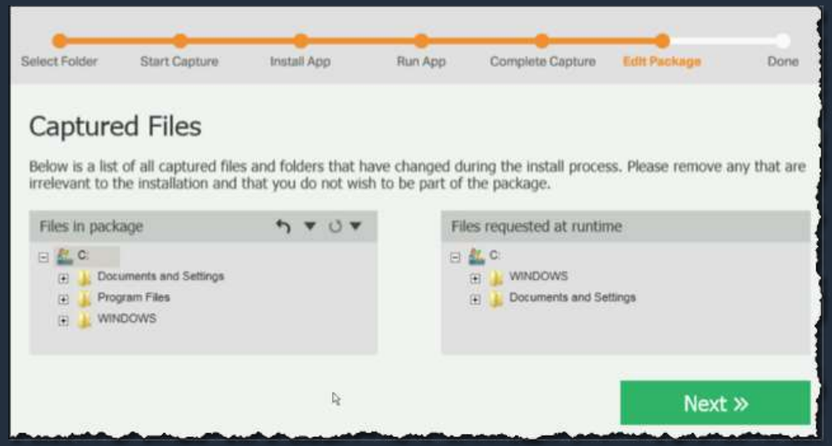
- ゴールデンAMIを最新に保つ事を容易にするためのサービスで、パッチ適用や最新版のミドルウェアインストール等の作業を自動化する
- 個別のビルドやテスト手順をComponentとして定義。これらを組み合わせたRecipeを元にBuild PipelineがAMIを自動的に作成する
- Amazon Linux 2とWindows Server 2012, 2016, 2019をサポート
- ImageBuilder自体は無料だが、作成させるリソースには費用が発生
- VM Import/Exportを介してオンプレミスのVMイメージも出力できる



AWS EMP for Windows Serverを発表

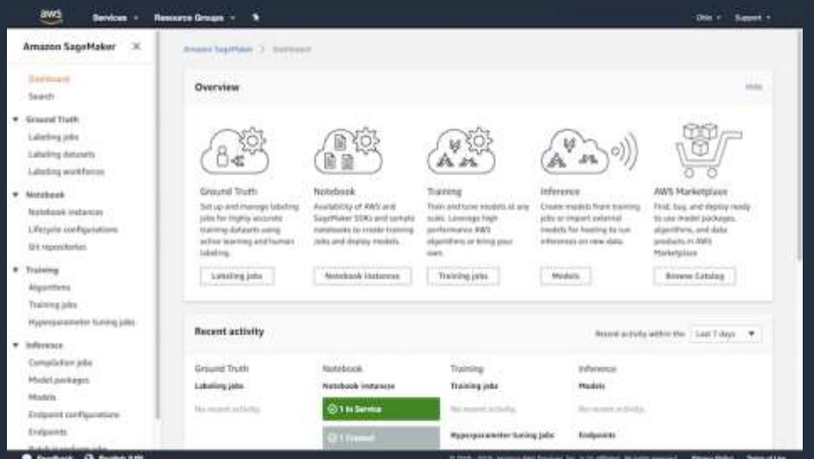
- 古いWindows Serverで稼働するアプリを現行バージョンに移行することを支援するプログラム、AWS End-of-Support Migration Program(EMP) for Windows Serverを発表
- Windows Server 2003, 2008, 2008 R2のアプリをAWSでサポートされるバージョンに開発作業なしで移行することをゴールとする
- テクノロジと人的支援の両面から構成される
  - 古いアプリケーションを新しいOSで稼働させられるようパッケージングするEMPテクノロジを提供
  - 一連のプロセスはAPNパートナまたはAWS Professional Serviceが支援する設計





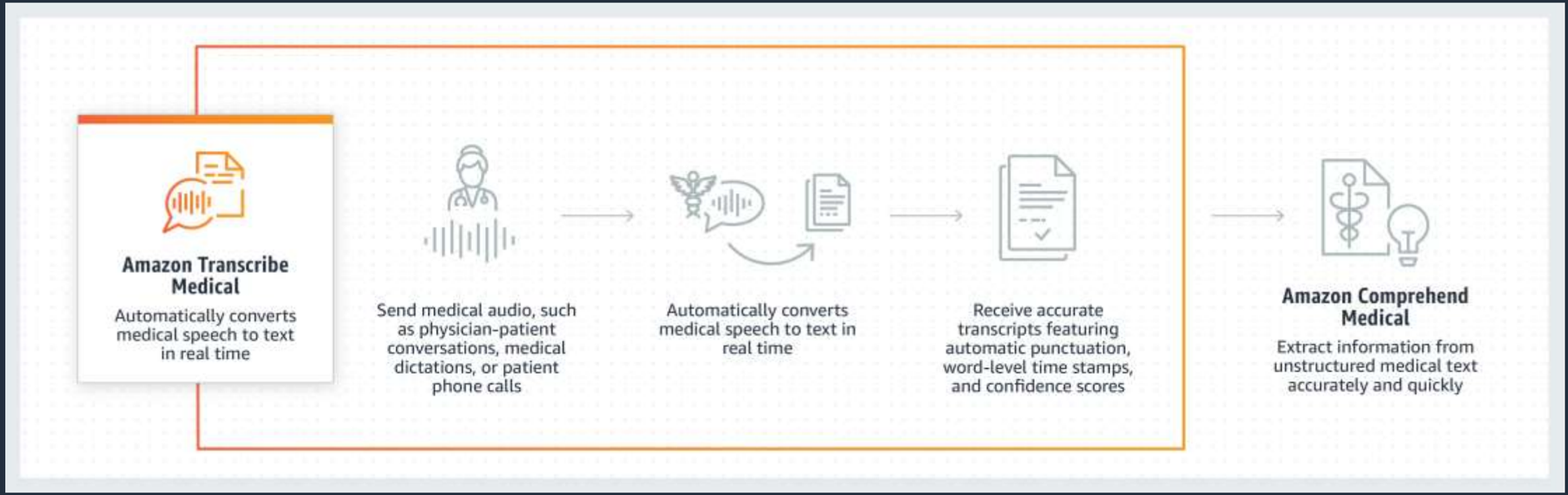
AWS DeepComposerを発表

- 開発者向けの機械学習対応音楽キーボード、AWS DeepComposerを発表
- Generative Modelについて学びたいと考える開発者向けに、実践的なチュートリアルを介して体験型の学習を行えるデバイス
- AWS DeepComposerコンソールでチューニングやテンポなどのハイパーパラメータを調整したり、Amazon SageMakerで独自のGANモデルを開発することが可能
- 仮想キーボードのインタフェースも提供
- コンソールのプレビュー申し込みを受付中。キーボードは2020年1-3月頃に$99で提供予定



Amazon Transcribe Medicalを発表

- ヘルスケア領域に特化したマネージドな音声書き下しサービスを発表
- 医師が患者と対話した会話を書き下すのに最適化。例えば電子カルテの入力を容易にするためシステムに組み込むといった用途を想定
- HIPPA認定済みで、バージニアとオレゴンのリージョンで利用可能

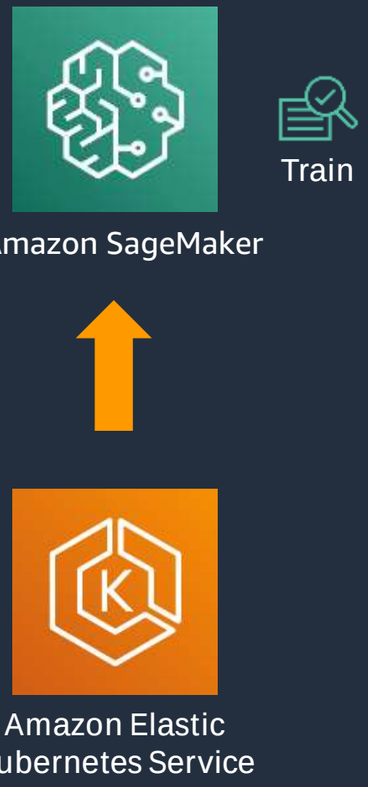


AWS DeepRacerのアップデート

- AWS DeepRacerコンソールで新たに以下のテーマにチャレンジ可能になった
  - 複数の車両が同時に走行するタイプのレース
  - 障害物回避
- また、バーチャルカーにステレオカメラとLIDAR(光検出と測距)センサーを追加し、新たな課題に対応するための強化学習モデルの開発に着手できる
- 2020年のAWS Summitレースでは5カ国、8会場を追加。18のバーチャルレースも開催予定。独自のコミュニティレースを主催することも

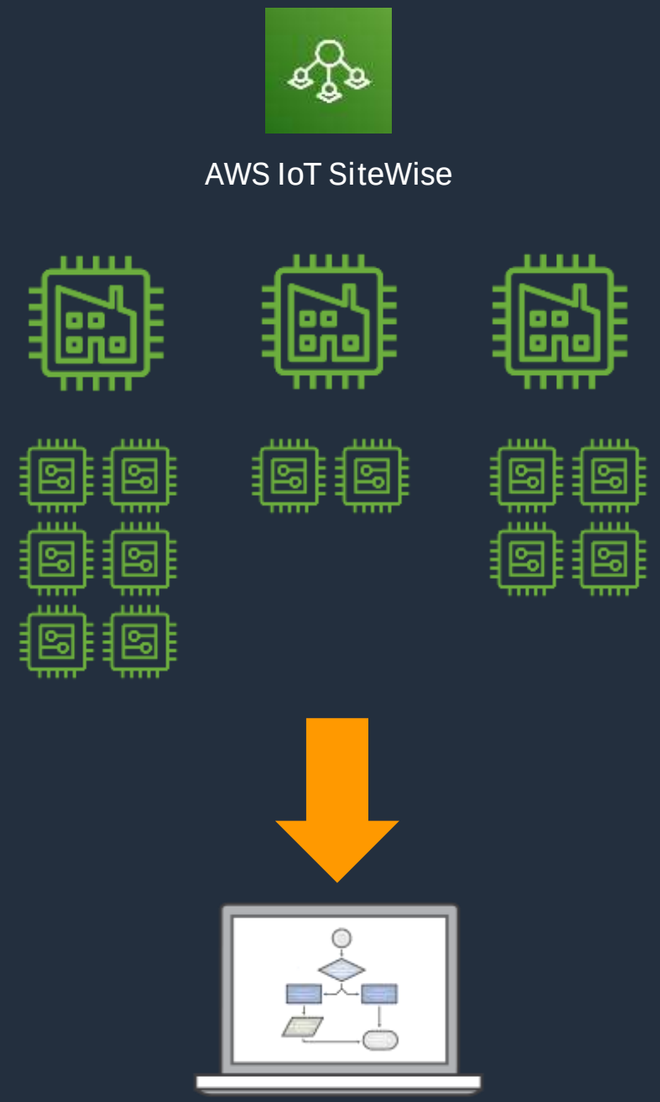
SageMaker Operators for Kubernetesを発表

- Kubernetesを利用する開発者がAmazon SageMakerを利用して機械学習モデルのトレーニング、デプロイを容易にするもの
- Kubernetes APIやkubectlなどのツールを利用してSageMakerを呼び出し、SageMakerでジョブの作成・操作が可能になる
- 既にKubernetesによる環境を構築している場合でも、マネージドなSageMakerを組み込むことで管理運用の手間を削減できる



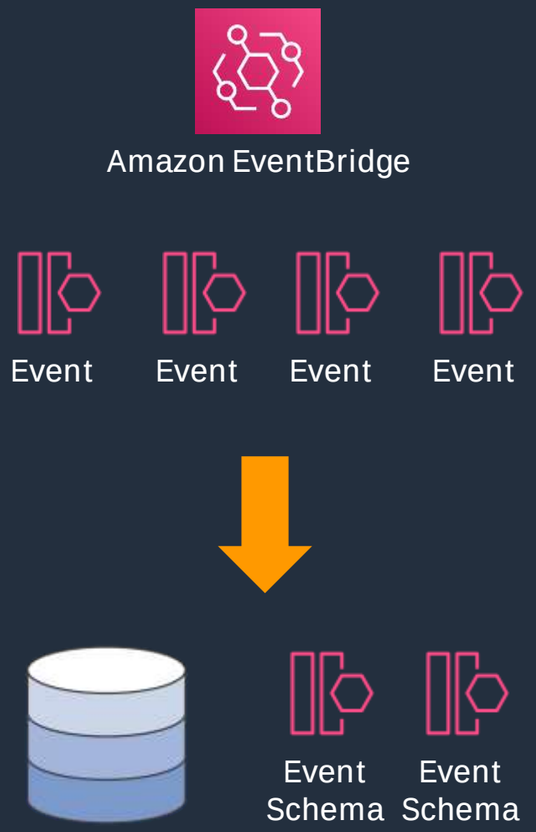
AWS IoT SiteWiseの5つの新機能と価格体系の更新

- AWS IoT SiteWiseで以下5つの新機能を発表
  - MQTT/REST APIを使用したデータ収集
  - 数十万台の機器からなる階層化されたモデル作成に対応
  - ビルトインの算術・統計演算子を利用したメトリクスデータの変換や計算に対応
  - AWS IoT SiteWiseから機器と紐付いたメトリクスや変換・計算されたメトリクスをストリーム可能に。AWS IoT Coreを介してMQTTサブスクリプションを設定して利用できる
  - SiteWise Monitor機能を追加。AWS IoT SiteWiseが保持する機器データを可視化するWebアプリケーションを作成可能に
- 価格体系を更新し、メッセージ数と利用した演算量に応じた従量課金に。SiteWise Monitorはアクティブユーザ数に対して課金



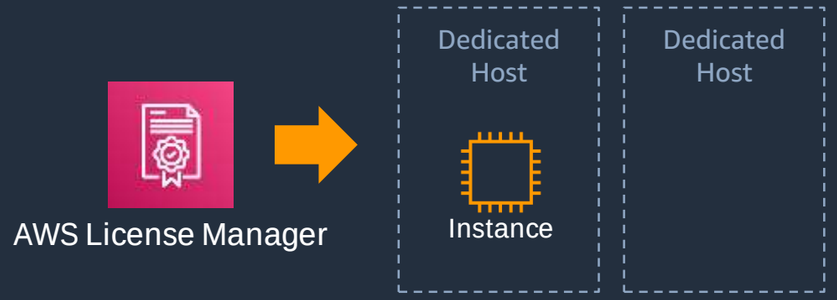
Amazon EventBridge Schema Registryを発表

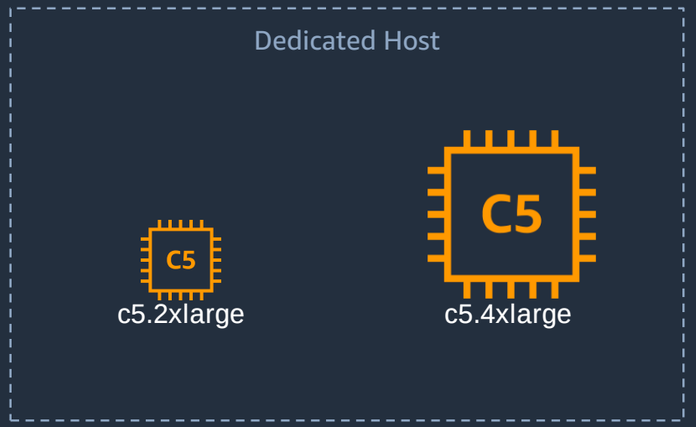
- Amazon EventBridgeに存在するイベントを把握するには、何らかの形で発行側からの情報提供が必要だったが、この課題を以下の2機能で解決するアップデート
  - Schema Registry : イベントスキーマの情報が格納され、アプリケーションで使われるスキーマを検索、追跡することが可能。AWSがソースとなるスキーマは自動追加される
  - Schema Discovery : EventBridgeに送信されたイベントスキーマを自動登録する。通常は開発環境でのみオンにする
- スキーマがレジストリに登録されるとJava, Python, TypeScript向けのコードバインディングが利用可能に
- 東京、バージニア、オレゴン、オハイオ、アイルランドでプレビューを開始



AWS License ManagerがDedicated Hostに対応

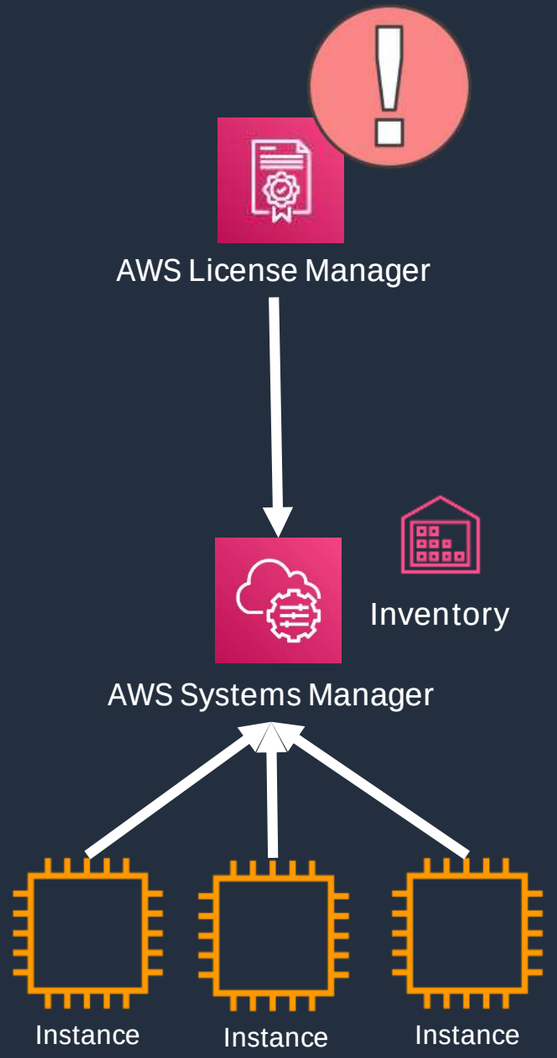
- AWS License ManagerがDedicated Host(DH)の管理に対応し、WindowsやSQL Server等の専用ハードウェアを要求するソフトウェアをBYOLする作業がこれまで以上に容易になる
- AWS License Managerがホスト割り当てやキャパシティ利用率、インスタンス配置などを設定値に従って管理してくれる
- 一度設定すれば、DH上のインスタンスを通常のEC2と同じ感覚で起動することが可能に
- 同時に同じDH上で異なるサイズのインスタンスが同居可能になった
- この機能はオハイオとオレゴンで利用可能





AWS License Managerの自動化機能を強化

- AWS License ManagerでBYOLソフトウェアのライセンスルールについて定義することが可能になった
- AWS Systems Managaerとの連携により特定のソフトウェアがインストールされたインスタンスをトラックし、ルールに反する状況があれば即座にそれを把握可能に
- オンプレミスを含めたソフトウェアインストール状況の把握が容易になり、ライセンス違反となってしまう状況を回避しやすくなる



12/2(月)発表分

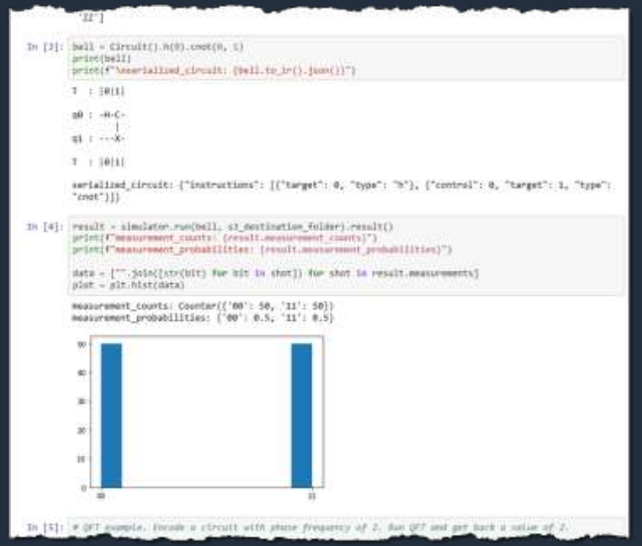
© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

12/2(月)発表分

1. Amazon Braketを発表
2. AWS IAM Access Analyzerを発表
3. Access Analyzer for Amazon S3を発表

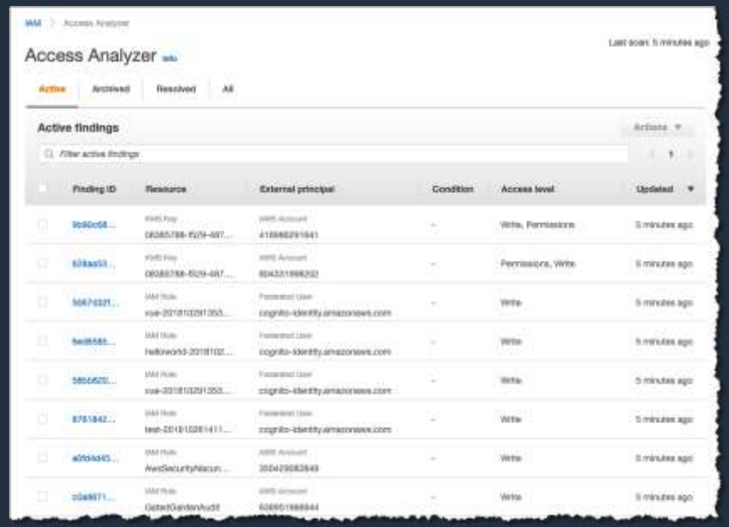
Amazon Braketを発表

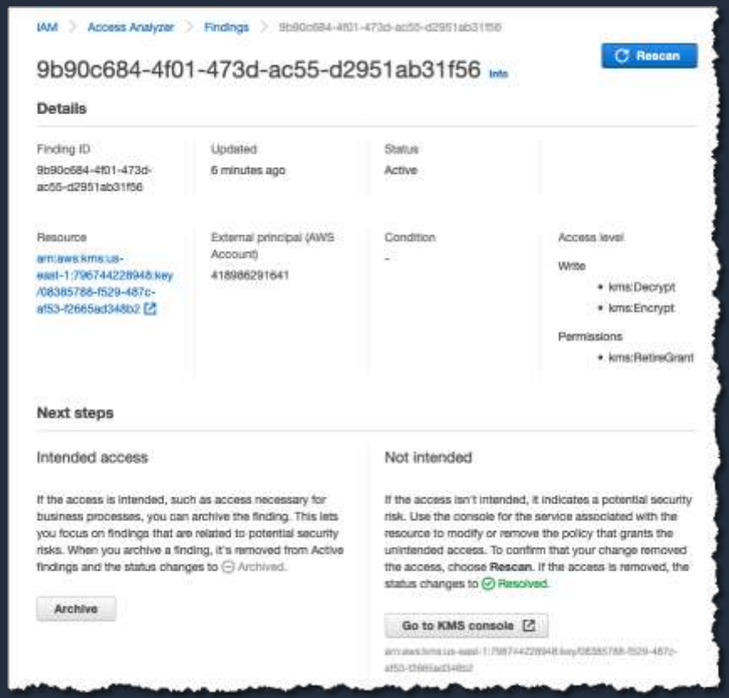
- 量子コンピューティングは古典コンピュータでは計算が難しかった問題を解決するポテンシャルを持つ
- Notebookスタイルのインタフェースを介してAmazon Braketにアクセス。量子ビットや量子操作を行うAmazon Braket SDKを提供
- 科学者・研究者・開発者向けに量子ハードウェアプロバイダ（D-Wave, IonQ, Rigetti）のハードウェアをAWS経由でアクセス可能
- カリフォルニア工科大の近隣にAWS Center of Quantum Computingを開設。また、ユーザやパートナ向けのプログラム、Amazon Quantum Solutions Labも開始



AWS IAM Access Analyzerを発表

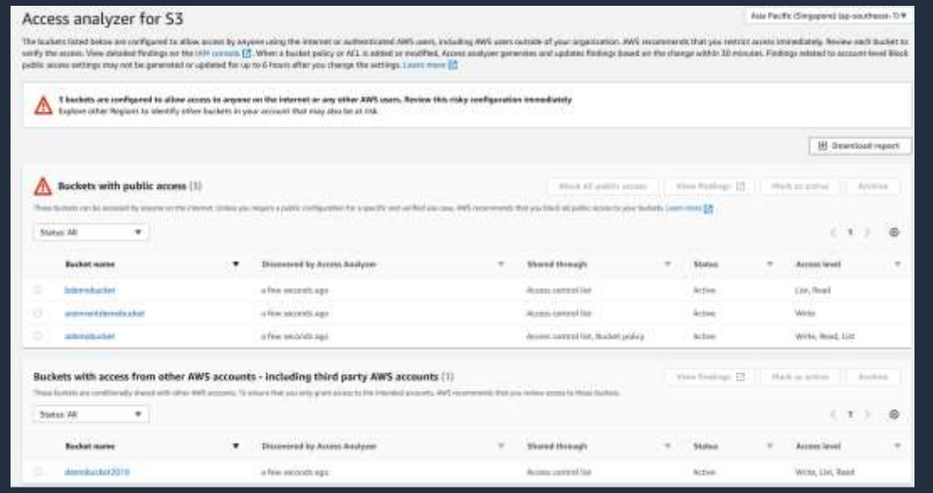
- リソースにアタッチされたアクセスコントロールポリシーを数学的に分析。パブリックまたは他のアカウントからアクセス可能なリソースを特定する
- アクセス許可状況を継続的に可視化するため、意図しない外部からのアクセスからリソースを保護することが容易に
- 検知内容はCloudWatch Eventsに連携できる
- S3バケット、IAMロール、KMSキー、Lambda関数、SQSキューが対象
- 無料で全てのリージョンで利用可能





Access Analyzer for Amazon S3を発表

- アクセスポリシーを解析し、その内容が意図したものであることを確認するための新機能
- IAM Access Analyzerをベースに実装されており、有効にするとAccess Analyzer for S3が自動的にコンソールに表示される
- パブリックアクセス可能なバケットと、他のアカウントに共有されたバケットが一覧表示され、後者はアクセス権も確認可能
- ステータスがActiveなものは要注意。不要な権限が付与されていないかを確認し、対処する必要がある。妥当なものであれば問題なしというフラグを付与すればOK
- 中国を除く全リージョンで利用可能



12/3(火)発表分

AWS RE:INVENT LIVE

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

12/3(火)発表分①

1. Graviton 2搭載インスタンス提供をプレアナウンス
2. Amazon EC2のInf1インスタンスを発表
3. AWS Compute Optimizerを発表
4. AWS Nitro Enclavesを発表
5. AWS Local Zonesを発表
6. AWS Outpostsが一般利用可能に
7. AWS Wavelengthを発表
8. AWS LambdaのProvisioned Concurrencyを発表
9. AWS Fargate for Amazon EKSを発表
10. AWS Fargate Spotを発表
11. Amazon ECS, EKS, AWS App MeshがOutpostsに対応
12. Amazon ECS Capacity Providersが利用可能に
13. Amazon ECSのCluster Auto Scalingが一般利用開始

12/3(火)発表分②

14. Amazon S3 Access Pointsを発表
15. NitroベースのEC2インスタンスでEBS帯域が向上
16. EBS Direct APIsを発表
17. Amazon RDS Proxyを発表
18. Amazon RDS on AWS Outpostsのプレビューを開始
19. Amazon EMR on AWS Outpostsが利用可能に
20. Amazon Redshiftのデータレイク連携機能を強化
21. Redshift RA3 InstanceとManaged Storageを発表
22. AQUA for Amazon Redshiftを発表
23. Amazon Elasticsearch ServiceのUltraWarmを発表
24. Amazon Managed Apache Cassandra Serviceを発表
25. Transit GatewayのMulticastとリージョン間接続
26. Transit Gateway Network Managerを発表

12/3(火)発表分③

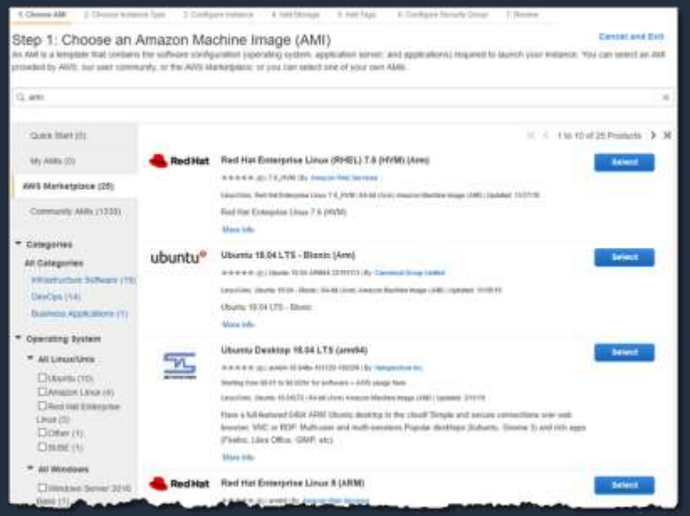
27. Amazon VPC Ingress Routingを発表
28. Accelerated Site-to-Site VPNを発表
29. Amazon SageMaker Studioを発表
30. Amazon SageMaker Model Monitorを発表
31. Amazon SageMaker Experimentsを発表
32. Amazon SageMaker Debuggerを発表
33. Amazon SageMaker Autopilotを発表
34. Amazon SageMakerのNotebookに関する改善
35. Amazon SageMakerにProcessing機能を追加
36. Deep Graph LibraryがSageMakerで利用可能に
37. AWS Deep Learning AMIをアップデート
38. Amazon Augmented AIを発表
39. Deep Java Libraryを発表

12/3(火)発表分④

40. Rekognitionがカスタムラベルに対応
41. Amazon Kendraを発表
42. Amazon Fraud Detectorを発表
43. Amazon CodeGuruを発表
44. AWS Detectiveを発表
45. Contact Lens for Amazon Connectを発表
46. AWS Step Functions Express Workflowsを発表
47. Chimeが14のリージョンで会議をホスト可能に
48. AWS Security HubのIAM Access Analyzerとの統合

Graviton 2搭載インスタンス提供をプレアナウンス

- 7nmプロセスで製造される64bit ARMのAWS Graviton 2を搭載した汎用、コンピュート最適化、メモリ最適化インスタンスを近日提供予定
  - 汎用(M6g, M6gd) : 1-64vCPU, Max 256GiB RAM
  - コンピュート最適化(C6g, C6gd) : 1-64vCPU, Max 128GiB RAM
  - メモリ最適化(R6g, R6gd) : 1-64vCPU, Max 512GiB RAM
  - 各インスタンスは最大25Gbpsのネットワーク帯域と、最大18GbpsのEBS帯域を持つ
- AWS Nitro Systemを利用してインスタンス上のメモリは起動時に生成される256-bitの鍵で暗号化。この鍵はサーバ外部に持ち出されない仕組み
- 2020年にさらなる情報を公開予定



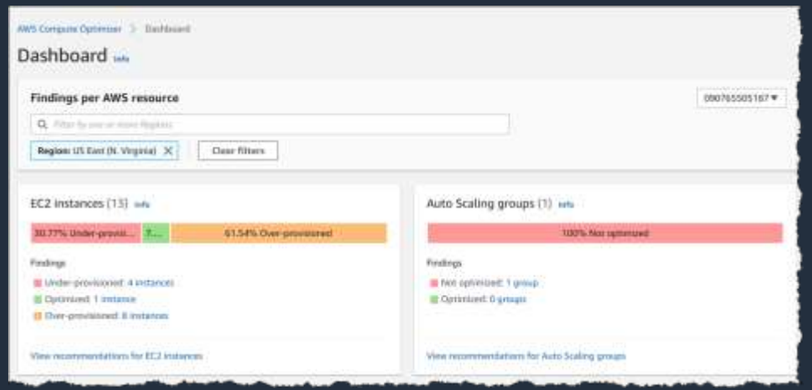
Amazon EC2のInf1インスタンスを発表

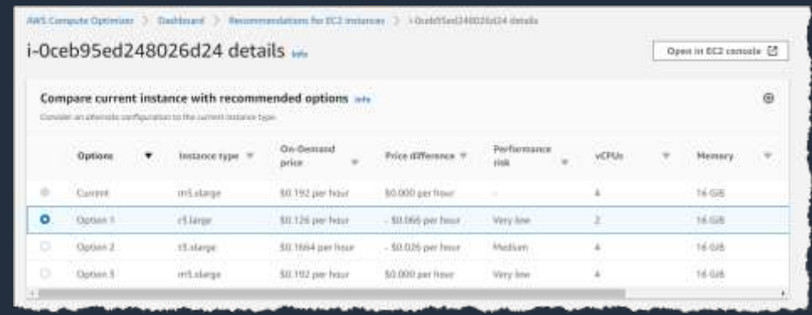
- 機械学習の推論を低レイテンシかつ安価に実現するために設計されたAWS Inferentiaを搭載したインスタンスファミリを発表
- G4インスタンスと比較して推論処理で最大3倍のスループット、最大40%のコスト削減効果を期待できる
- 4つのインスタンスサイズから選択でき、CPUはIntel Xeon(Cascade Lake)を搭載。バージニアとオレゴンのリージョンで利用可能
- 以下のサービスからも利用可能になる予定
  - Amazon SageMaker
  - Amazon ECS
  - Amazon EKS

Inf1ファミリ	Inferentia チップ数	vCPU	メモリ (GiB)	EBS帯域 (Gbps)	NW帯域 (Gbps)
inf1.xlarge	1	4	8	Max 3.5	Max 25
inf1.2xlarge	1	8	16	Max 3.5	Max 25
inf1.6xlarge	4	24	48	3.5	25
inf1.24xlarge	16	96	192	14	100

AWS Compute Optimizerを発表

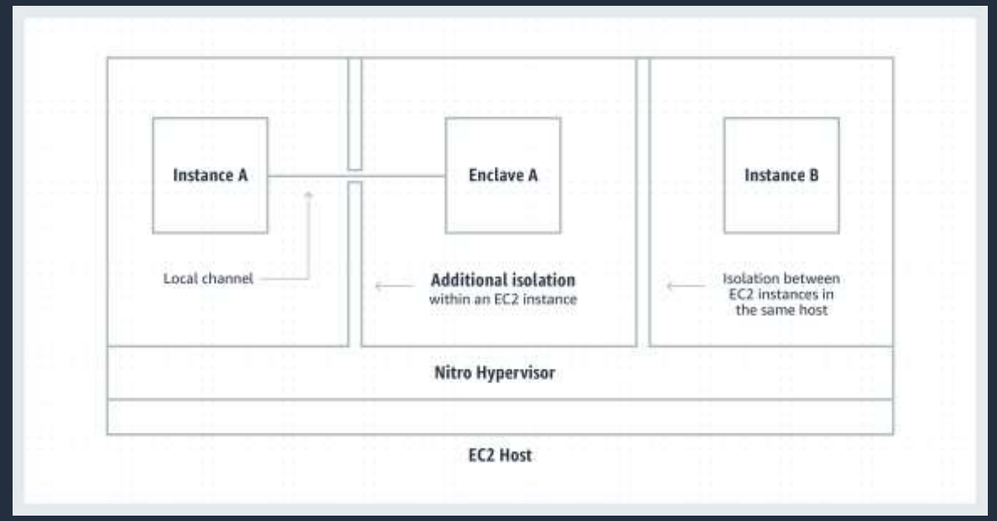
- アカウント内のリソース利用状況を機械学習のテクノロジを利用して解析し、最適化を支援する情報を提供するサービス
- 基礎データとしてCloudWatchのメトリクスを利用する。メモリ利用量などシステムレベルのメトリクスを考慮したい場合はCloudWatch Agentをインストールする必要があるので注意
- AWS Organizationsと統合されており、複数のアカウントに関する情報を単一のマスターアカウントで確認できる
- バージニア、オレゴン、オハイオ、アイルランド、サンパウロの各リージョンで利用可能





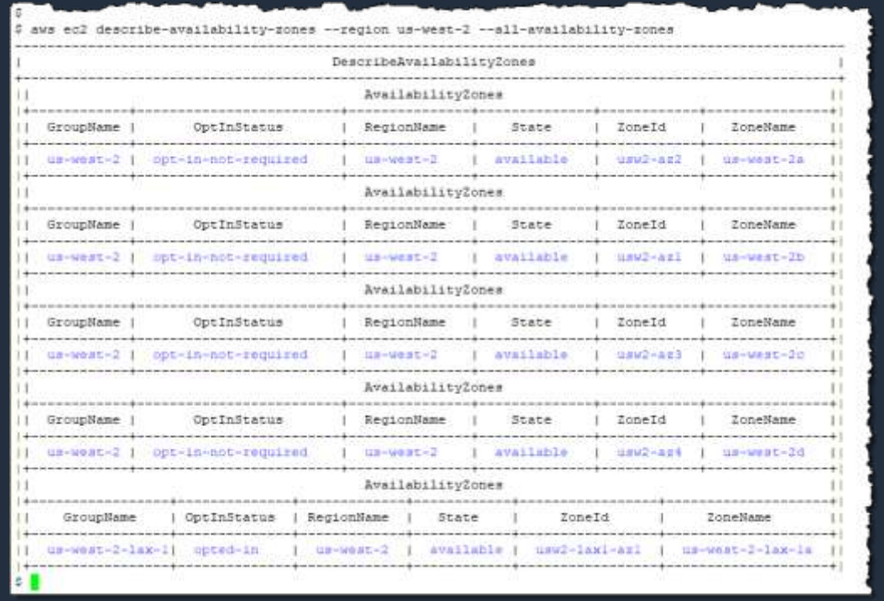
AWS Nitro Enclavesを発表

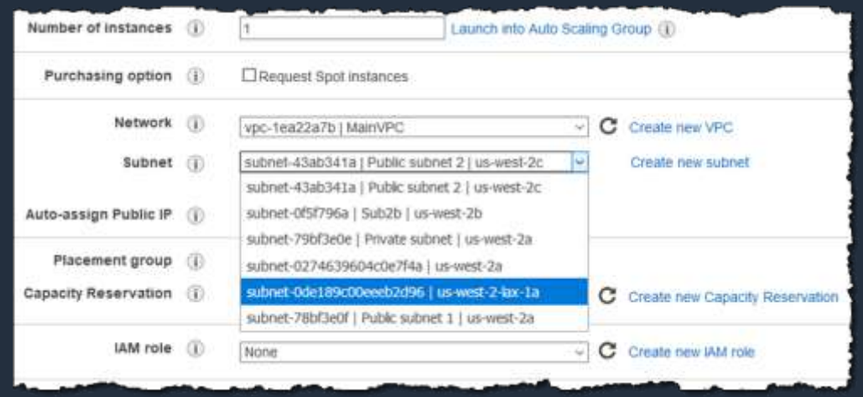
- 機微情報の厳密な扱いを要するワークロード向けに、インスタンス内部でさらなる独立性を確保するための仕組みをローンチ
- 個人情報や医療、金融、知財データなど機密性の高いデータに対するさらなる保護が可能
- EnclaveはEC2インスタンスと接続された仮想マシンとして動作し、そのインスタンスからのローカル接続のみが可能
- AWS KMSと連携し暗号化認証機能も
- Enclaveとインスタンス間の分離にもNitroのテクノロジーを利用している



AWS Local Zonesを発表

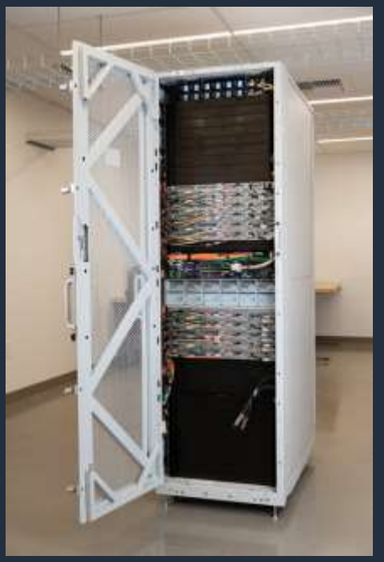
- 限定されたAWSのサービスを特に必要とされる物理的場所に配置する新タイプのAWSインフラストラクチャでロサンゼルスでローンチ
- Local Zoneは対象とする都市やその周辺から1桁ミリ秒のレイテンシでアクセスできるように設計されている
- ロサンゼルスのLocal Zoneはオレゴンリージョン配下に存在し”us-west-2-lax-1a”と表現される。APIエンドポイントはオレゴンを利用
- オレゴンのVPCにサブネットを切って利用
- 招待制のプレビューを実施中。サービスの単価は所属するリージョンとは異なる

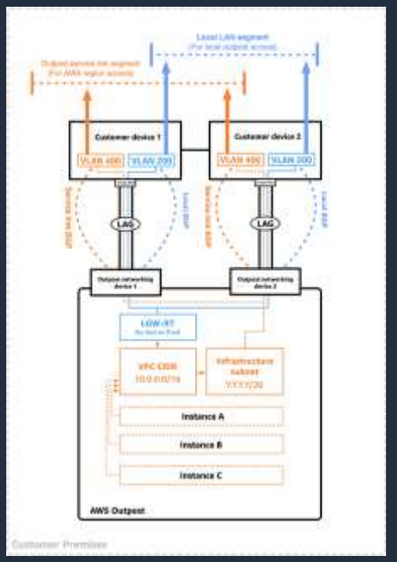


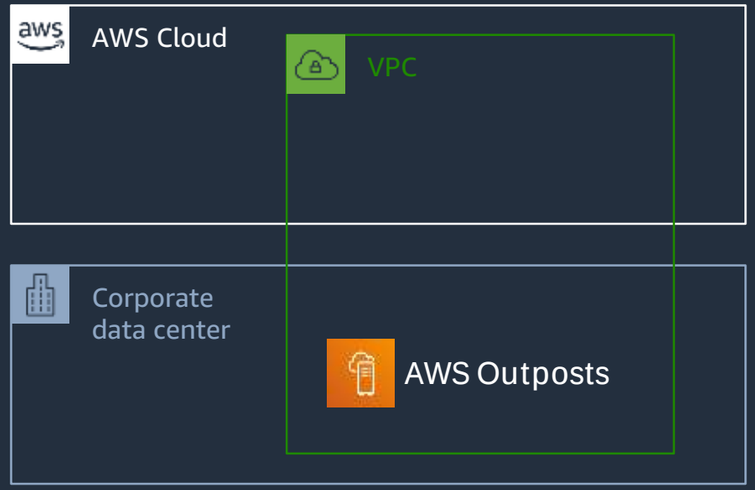


AWS Outpostsが一般利用可能に

- 低遅延を目的としたローカルプロセシングを可能にするAWS Outpostsが一般利用可能に
- VPCをOutpostsに拡張して利用するイメージ
- 以下のサービスを内部で稼働させられる
  - EC2, EBS, VPC, ECS, EKS, EMR
  - RDSはプレビュー。S3については将来対応予定
- 最大16ラックをひとつのリソースプールとして一括して取り扱える。この上限は今後拡張予定
- 利用にはエンタープライズサポートと3年間の継続利用コミットが必要となる
- 東京をはじめとする各リージョンで利用可能

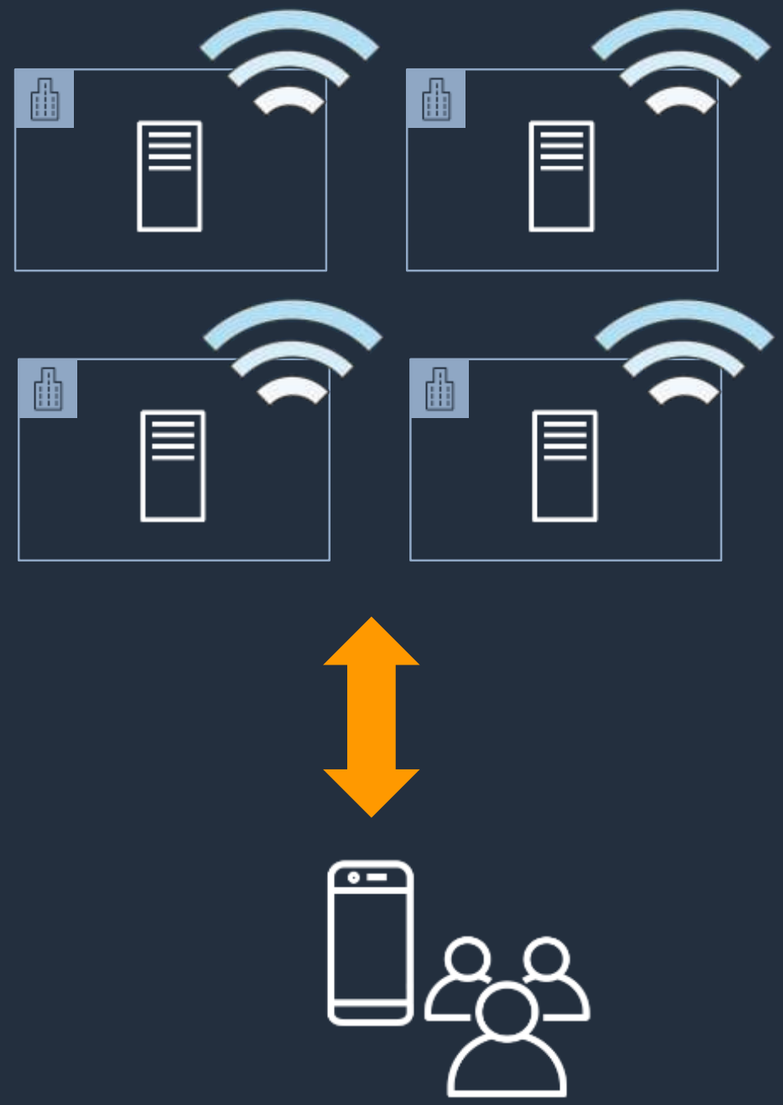






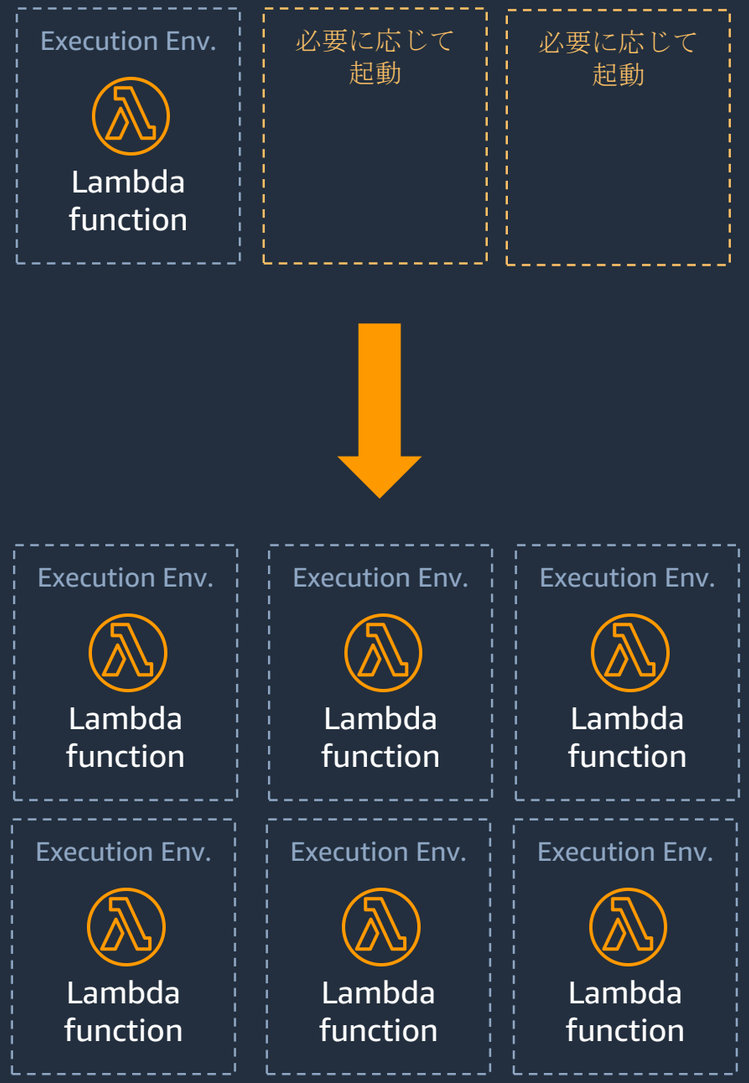
AWS Wavelengthを発表

- 通信キャリアの5GネットワークエッジにAWSのCompute/Storageサービスを組み込み、AWSサービスにアクセス可能にする仕組み
- ゲームやビデオのストリーミング、推論処理など端末から計算資源間を1桁msの遅延で到達する必要があるシステムを構築可能にする
- 世界中の5Gネットワークにおいて、一貫した開発者エクスペリエンスを提供。使い慣れたAWSサービスやツールを利用して開発可能
- 日本を含む世界各国の通信キャリアとのパートナーシップにより、2020年のサービス開始を目指し準備中



AWS LambdaのProvisioned Concurrencyを発表

- Lambdaの実行環境を必要な分だけ事前に起動してリクエストを待ち受けることが可能なProvisioned Concurrencyを発表
- 従来は必要に応じて実行環境を起動しており、久しぶりに関数を実行したり、実行頻度が増える時にレイテンシが増大する場合があった
- Provisioned Concurrencyはこのレイテンシを許容できないユースケース向け。一貫したレイテンシでトラフィックを処理可能になる
- Application Auto Scalingによる自動制御も
- 東京を含む各リージョンにて利用可能。確保した量に応じて追加の費用が発生する



AWS Fargate for Amazon EKSを発表

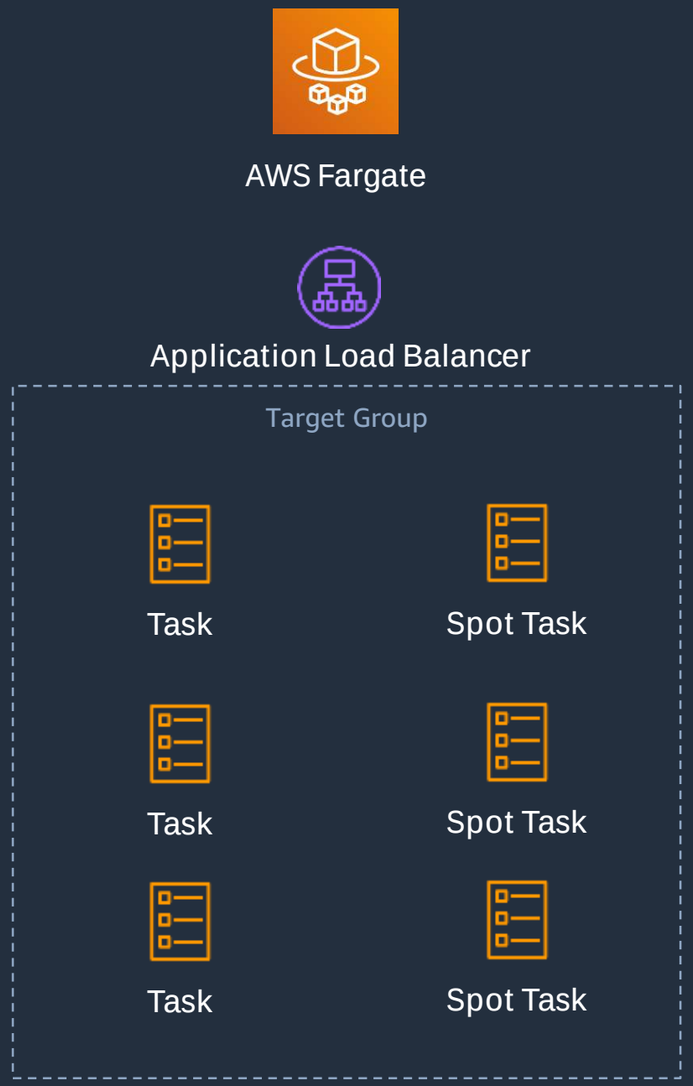
- Amazon EKSを利用して、KubernetesのPodsをAWS Fargateで稼働させることが可能に
- Fargateを利用すればKubernetesのオペレーションに習熟していなくとも、セキュアでスケーラブルなクラスタを容易に構成できる
- EC2インスタンスをメンテナンスする手間もなくなるため、運用負荷軽減の効果も
- Podあたりのリソース量など制約もあるためドキュメントを確認することを推奨
- 東京、バージニア、オハイオ、アイルランドで一般利用開始

Amazon Elastic Kubernetes Service

AWS Fargate

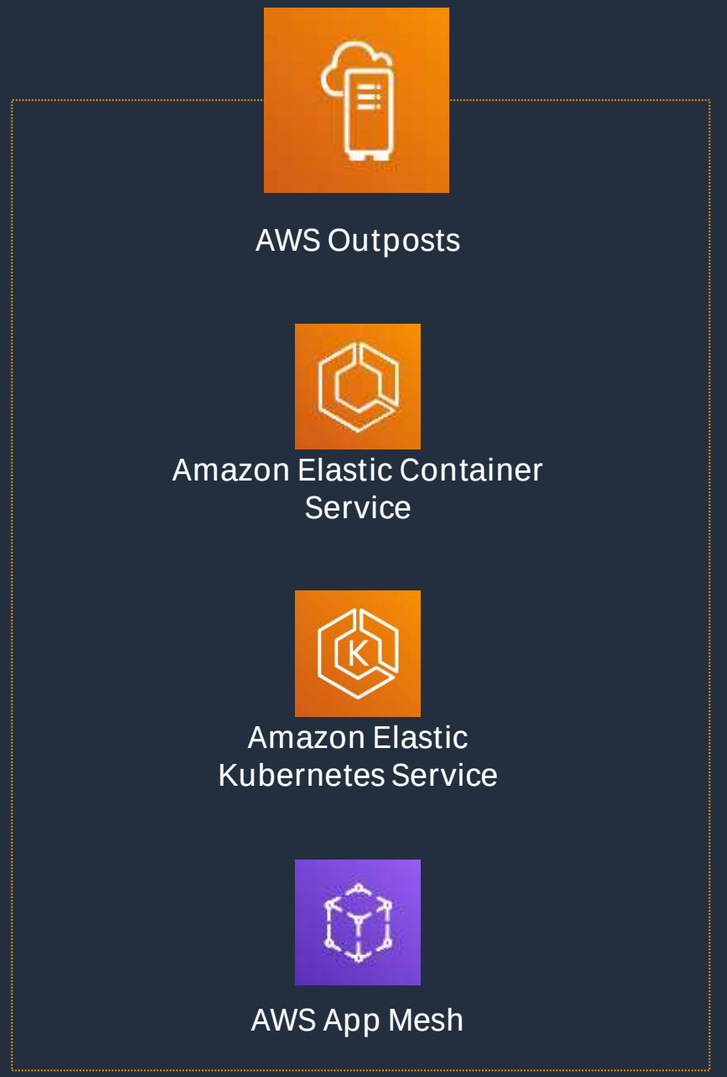
AWS Fargate Spotを発表

- Amazon ECSからFargate Spotを利用可能になり、最大70%安価な割引価格が適用される
- タスクの中断に耐えうる、フォールトトレラントなアプリケーションでの利用を想定
- また、ウェブサイトやAPIをホスティングする用途でも部分的にSpot Taskを利用することで全体のコスト最適化につながる
  - サービスのAuto Scaling Policy設定時に通常のタスクの最低数を定義し、不足分をSpotで補う形で可用性を担保
- 東京、バージニア、オレゴン、アイルランド、フランクフルトのリージョンで利用可能



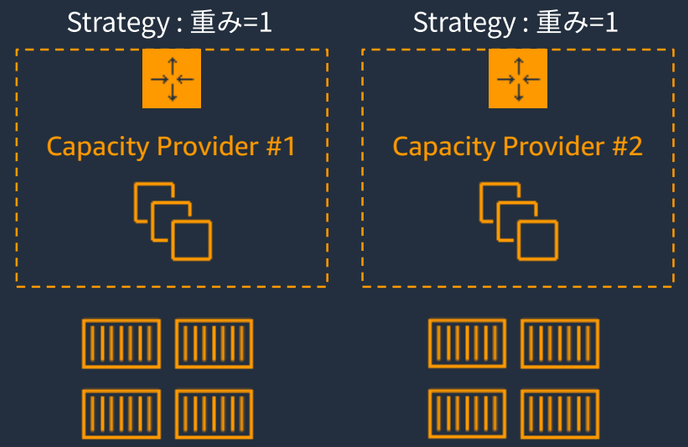
Amazon ECS, EKS, AWS App MeshがOutpostsに対応

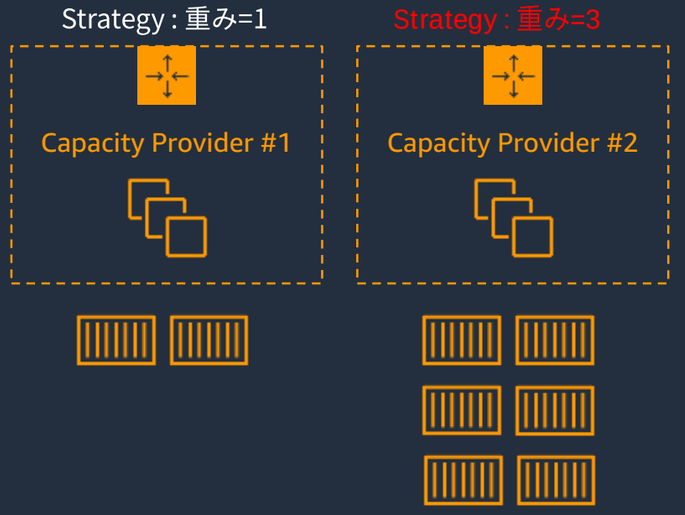
- 以下のサービスがAWS Outpostsでの稼働をサポート
  - Amazon Elastic Container Service
  - Amazon Elastic Kubernetes Service
  - AWS App Mesh
- Outpostsが必要とされる低遅延が要件のワークロードでも、ECS/EKSによるコンテナで処理を行うことが可能になった
- AWS App Meshを利用するとOutpostsとクラウドにまたがって一貫した通信制御ロジックを提供できる



Amazon ECS Capacity Providersが利用可能に

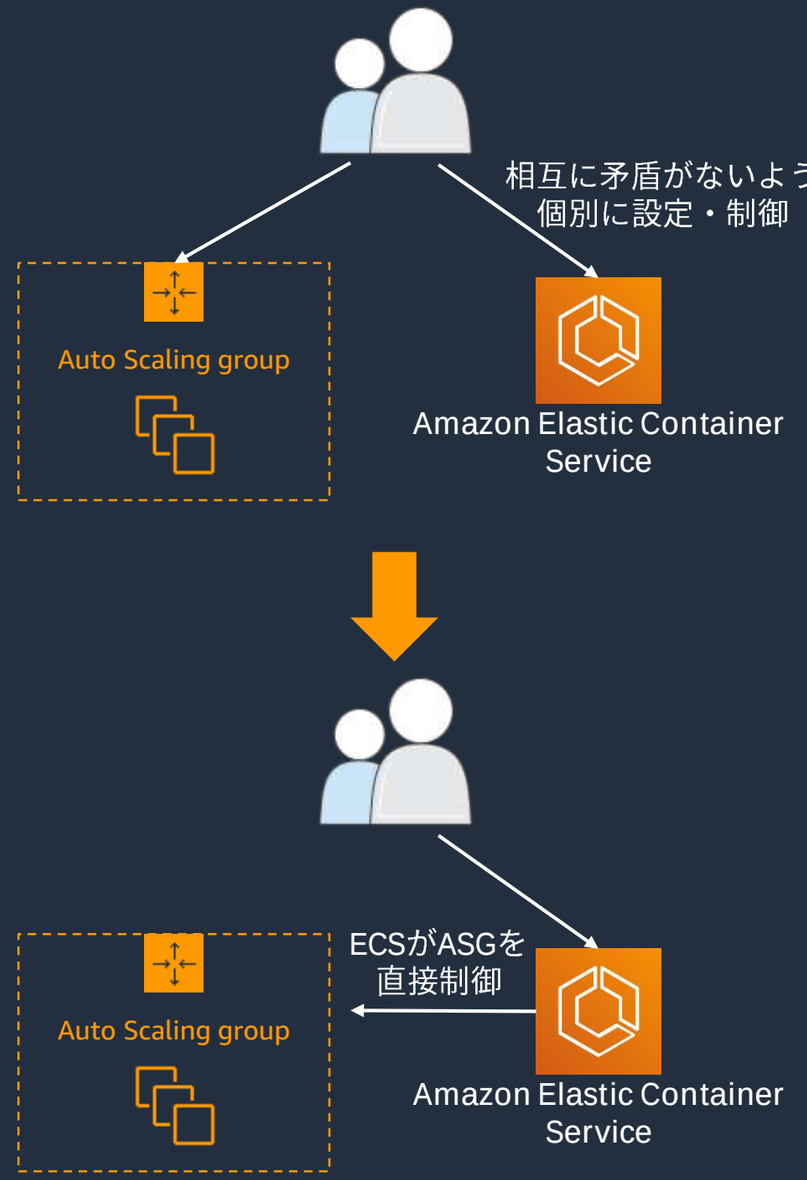
- タスク(コンテナ)を稼働させる基盤のキャパシティを管理するための新しい方法
- 要件に応じてルールを設定し、タスクをどこで稼働させるかを柔軟に制御できる。例えば60%はオンデマンドで残りはスポット、等
- EC2とFargateの双方で設定可能
  - EC2の場合はEC2 ASGにCapacity Providerを紐付ける作業を行う必要がある
  - Fargate, Fargate Spotについては自動的に用意されるためユーザが操作する必要はなし
- タスクやサービスを起動する際に、複数のCapacity Providerに分散配置が可能。コンテナ配置方針はStrategyとして定義する





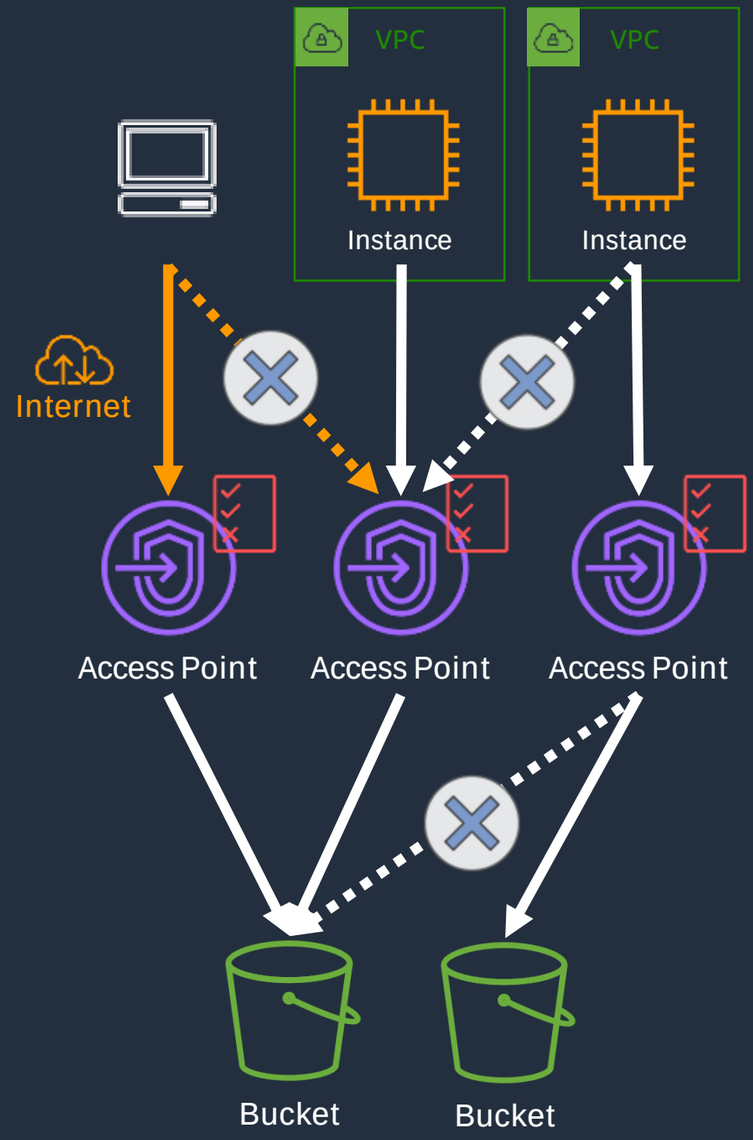
Amazon ECSのCluster Auto Scalingが一般利用開始

- ECS Capacity Providerを利用して、ECSクラスタがEC2インスタンスのスケーリングを直接制御することが可能になった
- ワークロードに対するメトリクスを導入し、クラスタレベルでノード数がゼロからの、ゼロへのスケーリングが可能に
- ASGのスケーリングポリシーをECS Capacity Providerを介してECSが制御する
- 直接制御によって一定の余剰キャパシティを確保したり、スケールイン時にタスクに影響が少ないものを停止するなどの配慮が可能に
- 東京を含む各リージョンにて利用できる



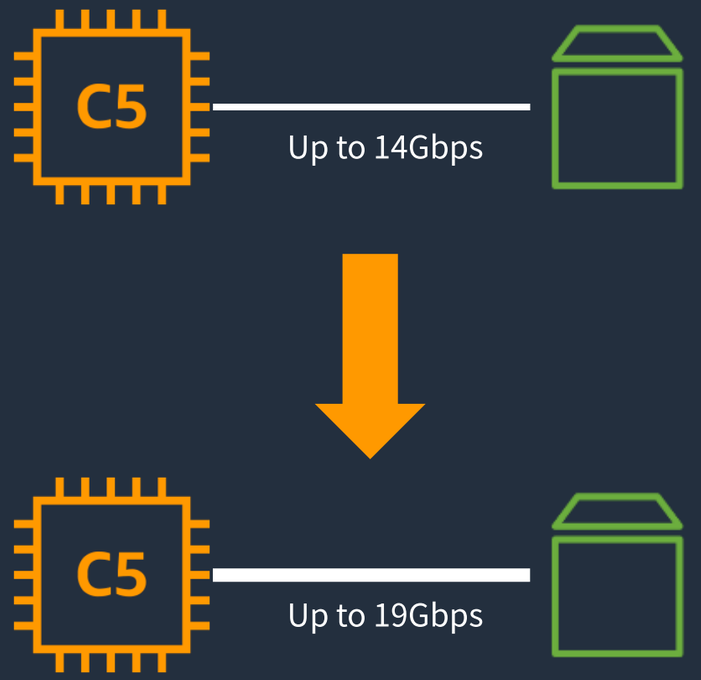
Amazon S3 Access Pointsを発表

- S3に格納された共有データセットへのアクセス管理を容易にするAmazon S3 Access Pointsを発表
- アクセスするために、IAMポリシーを紐付けたユニークなホスト名を定義できるようになり、アクセス制御が容易に
- アクセスポイントはインターネットへ公開することも、任意のVPCからのアクセスに限定することもできる
- 全てのリージョンで追加費用なしで利用可能



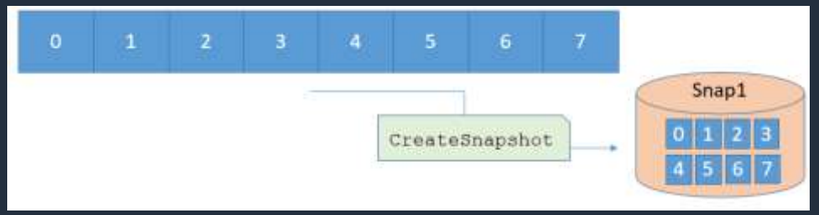
NitroベースのEC2インスタンスでEBS帯域が向上

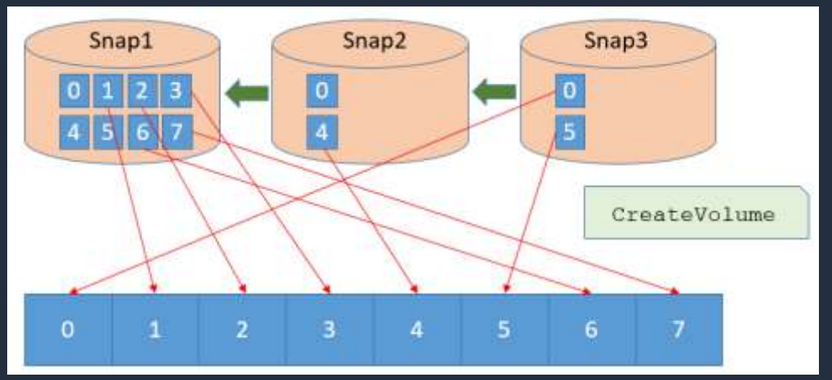
- Nitroシステムが強化され、この上で動作するインスタンスでEBS最適化インスタンスの帯域が36%向上した
- より多くのEBSをアタッチしても、全体としての帯域を確保しやすくなった
- 対象となるインスタンスファミリは以下の通りで、最大14Gbpsが最大19Gbpsに
  - C5/C5d/C5n, M5/M5d/M5n, R5/R5d/R5n/R5dn, P3dn, ハイメモリインスタンス(6TB, 9TB, 12TB)
- それぞれのインスタンスタイプにおける上限はドキュメントを参照



EBS Direct APIsを発表

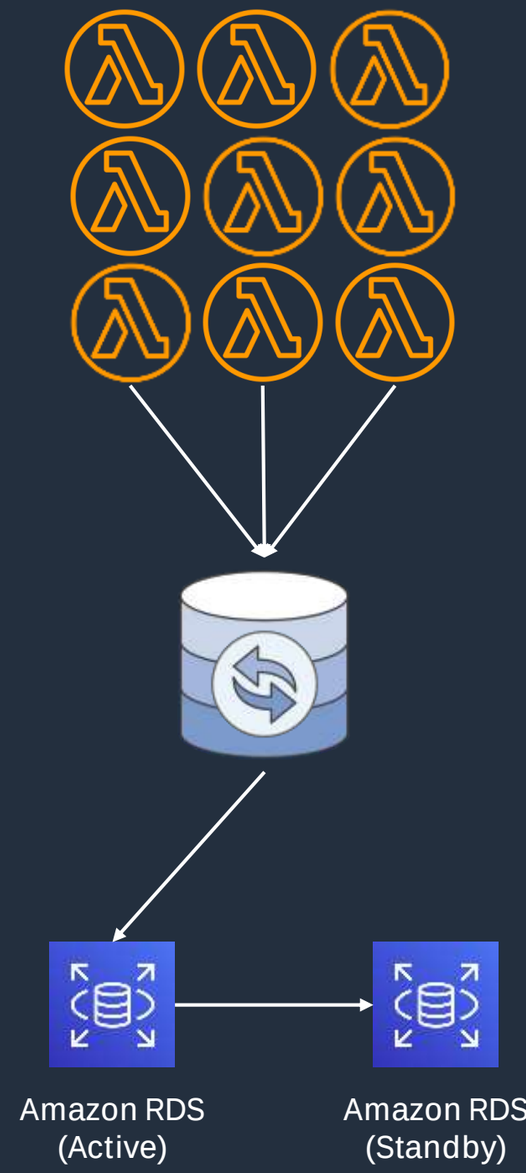
- EBS Snapshotをリストアすることなく、保存されたデータにアクセスするAPIを発表
- 主にバックアップ・DR・データ管理製品の開発に関わるエンジニア向けの機能で、製品の高速化やコスト効率の改善に有益
- 512KiBのブロック単位でアクセスを行う。ブロックを識別するために暗号化されたトークンが付与される
  - ブロックサイズは今後拡張予定
  - Snapshotは差分バックアップ機能があるため、第2世代目以降のSnapshotには変更されたブロックのみが含まれる
- 東京、バージニア、オレゴン、アイルランド、フランクフルト、シンガポールで利用可能





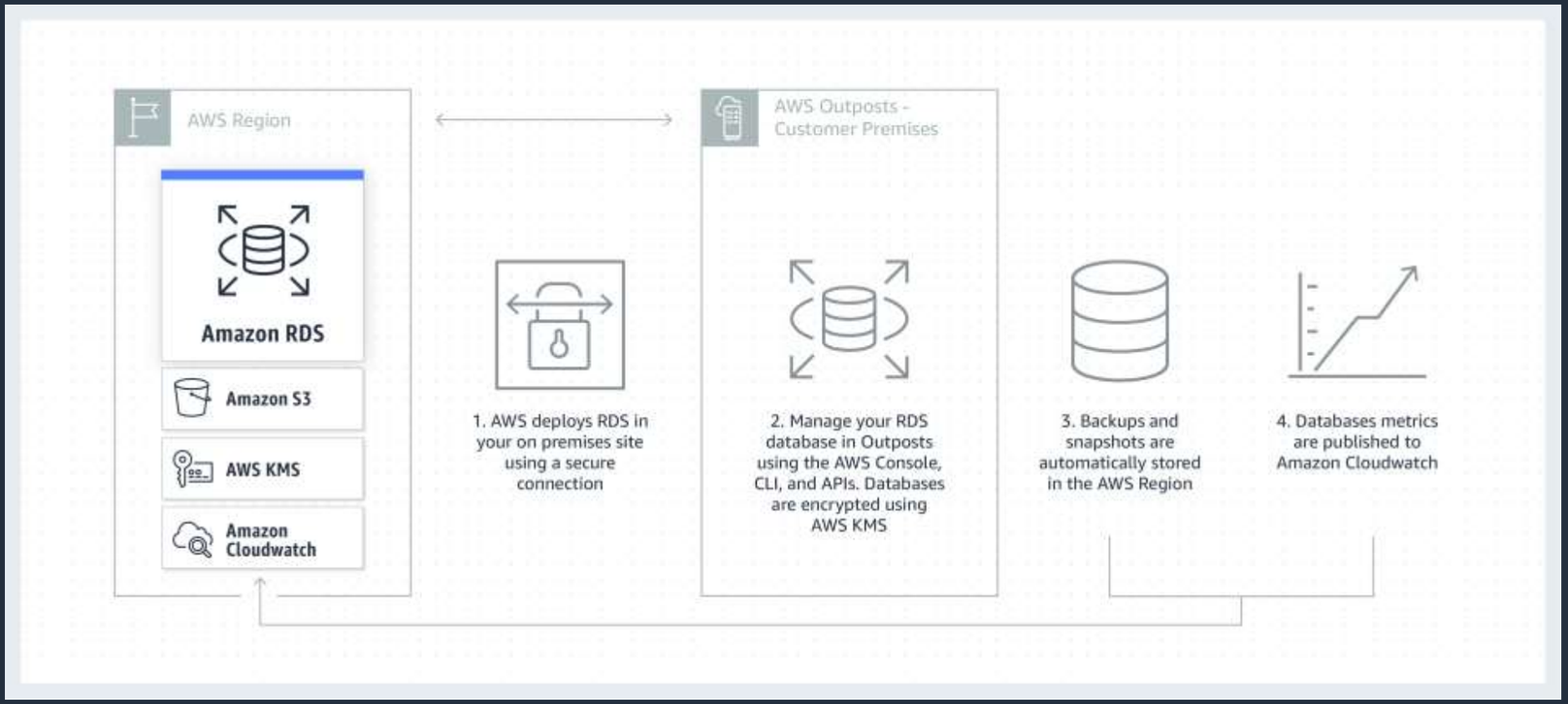
Amazon RDS Proxyを発表

- アプリケーションをスケーラブルにし、DB障害への回復力を高めるマネージドなデータベースプロキシ
- DBへのコネクションをプールし共有するので、LambdaからRDSにアクセスする場合など大量のアイドル状態のコネクションが張られるケースでも不要な負荷をDBに与えない
- 複数AZに配置されDB障害時もアプリケーションとの接続を維持し、DBの切り替わりをハンドル。DB障害によるアプリ影響を最小化
- まずはRDS MySQLとAurora MySqL 5.6/5.7でプレビューが可能に。東京リージョンでも



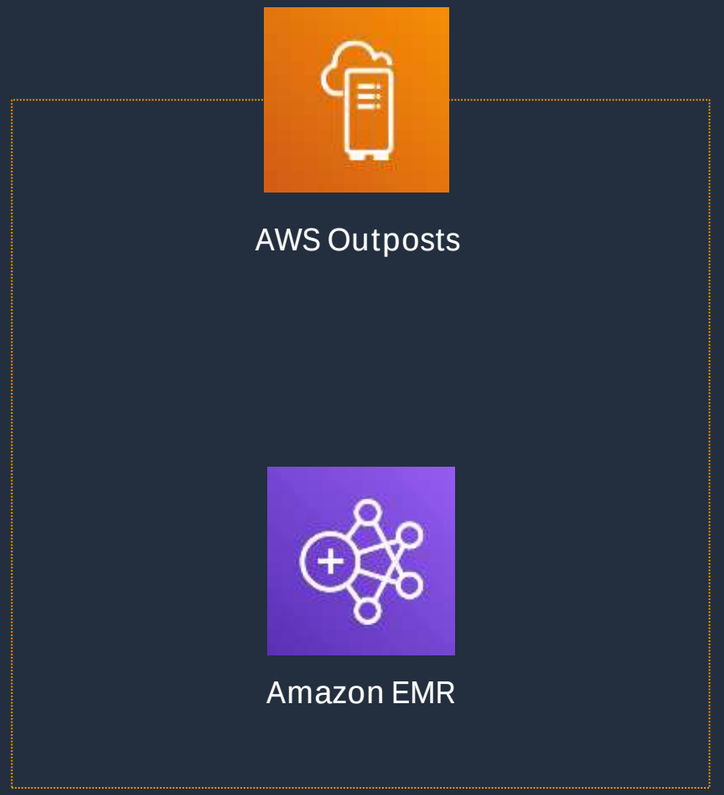
Amazon RDS on AWS Outpostsのプレビューを開始

- AWS OutpostにおけるAmazon RDSがプレビューとして利用可能になった。本番環境での利用は想定していないため注意
- 現時点ではRDS for MySQL/PostgreSQLが対象で、インスタンスタイプはm5/r5。ストレージは汎用SSDのみ。バージニアとオレゴンにて



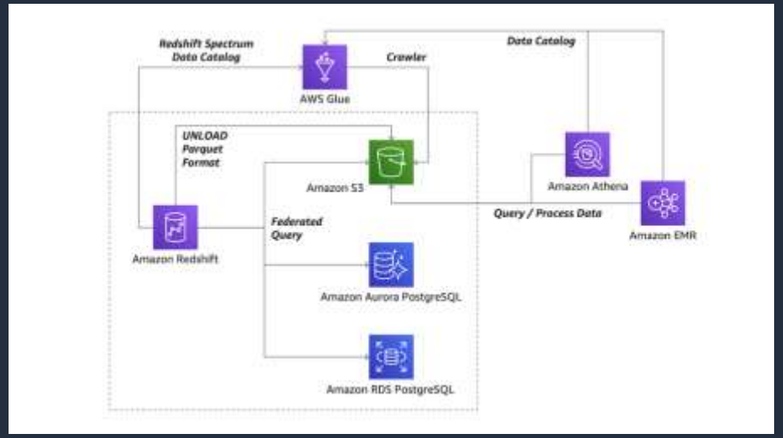
Amazon EMR on AWS Outpostsが利用可能に

- Amazon EMR 5.28.0以降のバージョンについて、AWS Outpostsで動作させることが可能になった
- オンプレミスのデータの近くで、低遅延で実行する必要があるワークロードを処理することを目的とする
- AWS OutpostsとAWSリージョン間に信頼性の高いネットワーク接続が必要となる
- 利用できるインスタンスタイプについてはドキュメントを参照。追加のEBSボリュームは汎用SSDに限定される



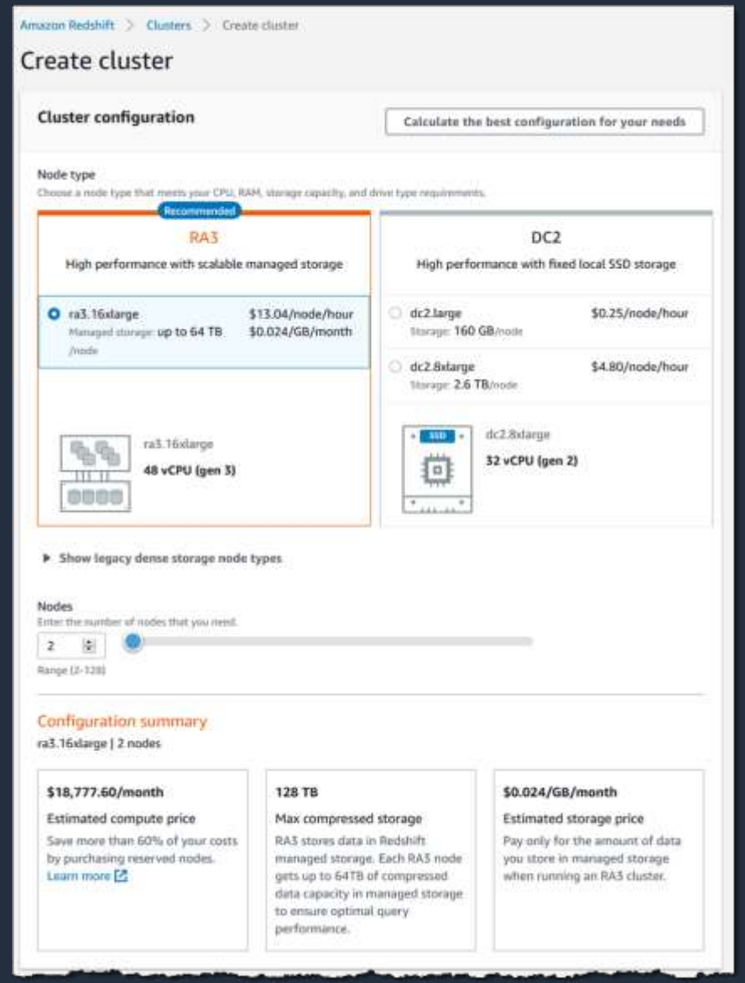
Amazon Redshiftのデータレイク連携機能を強化

- Data Lake Export
  - RedshiftのデータをApache Parquet形式でAmazon S3にエクスポートする事が可能になった
  - DWHのデータをAmazon AthenaやAmazon EMRを利用してクエリや処理することがこれまで以上に高速かつ容易に
  - クラスタバージョン 1.0.10480以降で利用可能
- Federated Queries
  - Redshiftクラスタ、S3のデータレイク、複数のAmazon RDS for PostgreSQL/Amazon Aurora for PostgreSQLに格納されたデータを横断的にクエリ可能に
  - ETL処理によるデータローディングを行わなくとも、データが利用可能になったら即座にRedshiftクラスタ経由でアクセスできるようになった
  - パブリックベータとして提供開始。利用したい場合はMaintenance TrackでPreviewを選択した上で、preview_featuresを選択する



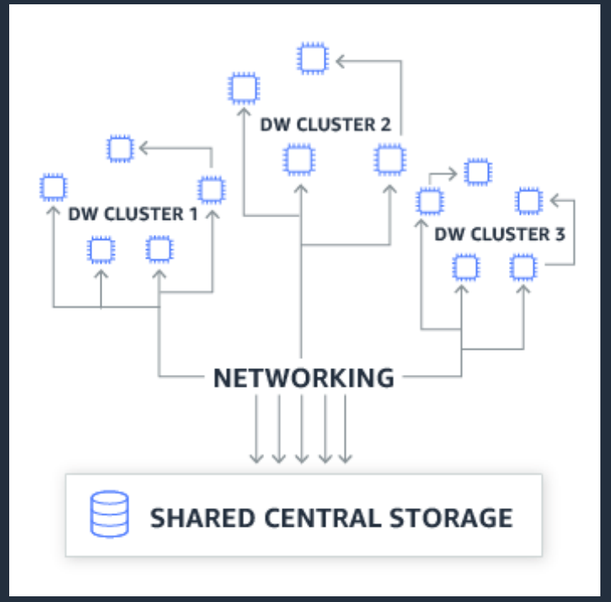
Redshift RA3 InstanceとManaged Storageを発表

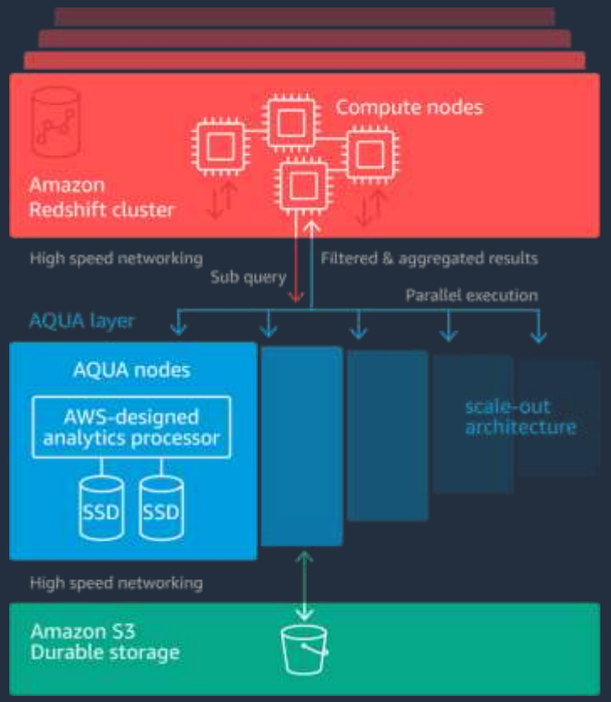
- コンピュートとストレージの密結合を分離し、個々に最適化が可能な新インスタンスを発表
- 他のクラウドベースDWHと比較して最大10倍の性能を発揮できるアーキテクチャ
- 新世代のコンピュートインスタンスRA3
  - 48vCPU, 384GiB Memoryでノードあたり最大64TBを管理可能なra3.16xlargeが利用でき、2-128台でクラスタを構成
- マネージドな分析用ストレージ
  - インスタンス毎にSSDベースのローカルキャッシュストレージを持ち、バックエンドとしてAmazon S3を使用。データ配置の最適化は自動実行でユーザ側の作業は不要
  - 費用は$0.024/GB/Month
- Redshiftが利用可能な全リージョンにて



AQUA for Amazon Redshiftを発表

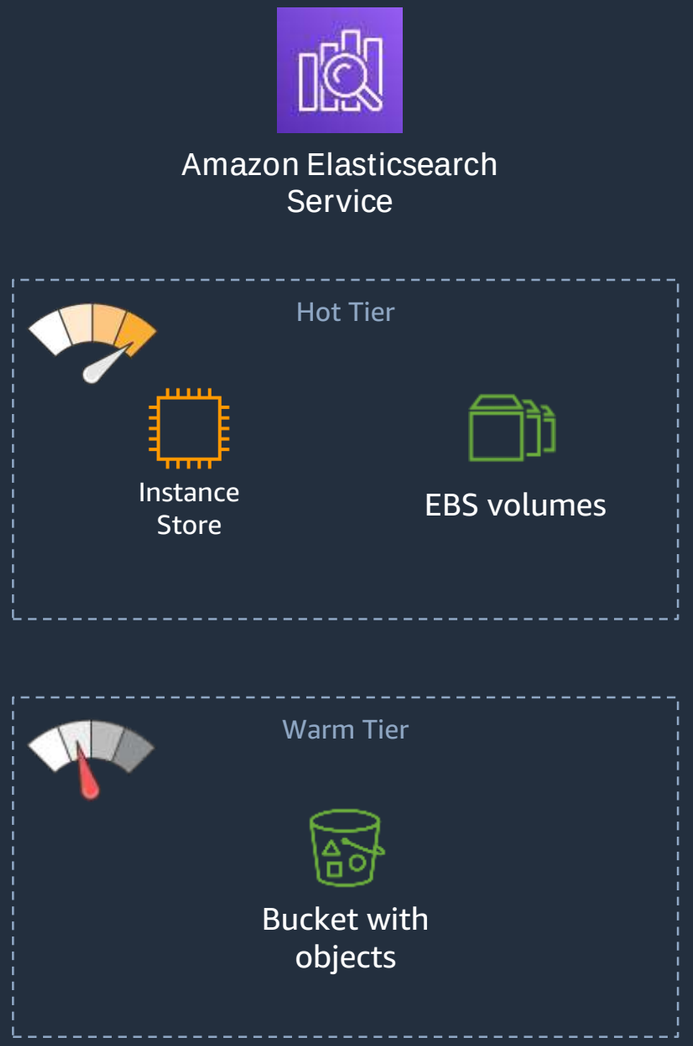
- AQUA = Advanced QUery Accelerator
- 他のクラウドベースDWHと比較して最大10倍のパフォーマンスを実現する、新しい分散型ハードウェアアクセラレーションキャッシュ
- 現行のRedshiftと100%互換
- AWSが設計したプロセッサとスケールアウトアーキテクチャにより高速なキャッシュ上でデータ処理の大部分を実行することで実現
- フィルタリングや集約など大量のデータを扱うタスクをストレージの近くで実行し、ネットワーク帯域の逼迫を回避し性能を改善
- プレビュー申し込みを受付中





Amazon Elasticsearch ServiceのUltraWarmを発表

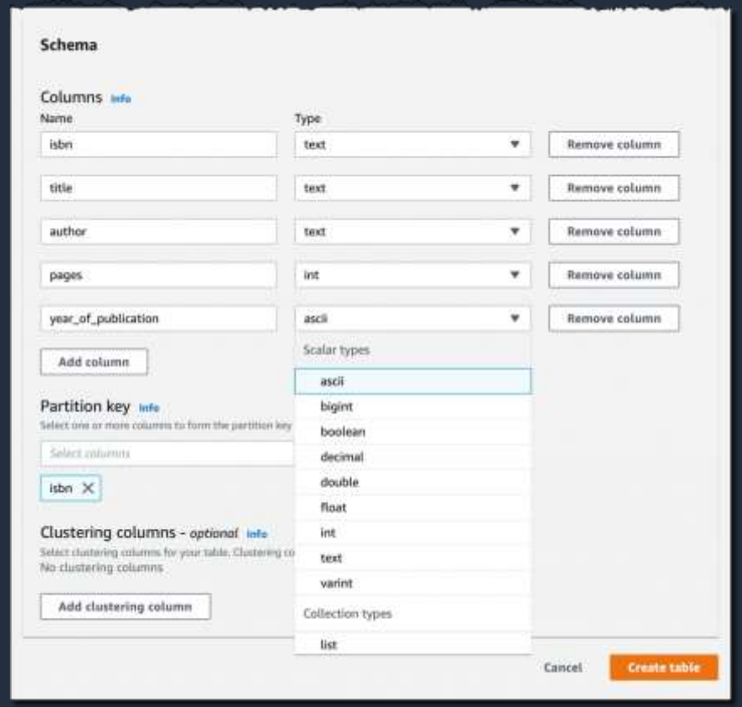
- Amazon Elasticsearch Service向けに階層化されたデータ管理を行うUltraWarmを発表
- データはAmazon S3に格納され、ユーザはHot/Warmを意識する必要なし
- 通常のデータノードとは別にUltraWarm用のデータノードが必要。また、ストレージ容量について費用が発生する
  - ultrawarm1.medium.elasticsearch : $0.238/Hour
  - ultrawarm1.large.elasticsearch : $2.68/Hour
  - Managed Storage : $0.024/GB/Month
- バージニア、オレゴンでプレビューを開始。Version 6.8の検索ドメインで利用可能

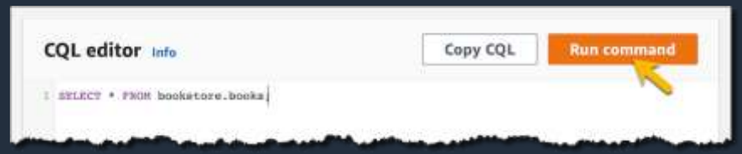


※料金はプレビュー時点のバージニアの単価

Amazon Managed Apache Cassandra Serviceを発表

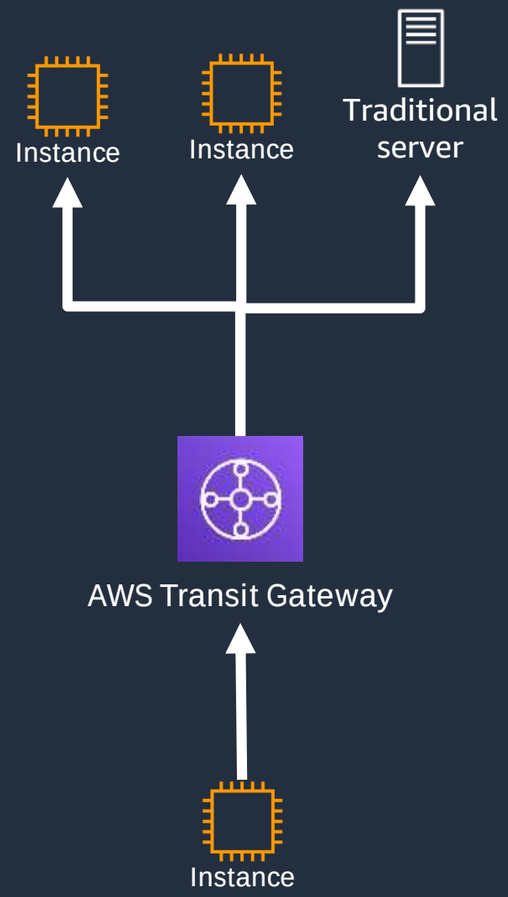
- Apache Cassandra互換DBのマネージドサービス、Amazon Managed Apache Cassandra Service(MCS)を発表
- Cassandra Query Language(CQL) 3.11 APIとの互換で、既存のアプリケーションコードやツールをそのまま利用することができる
- 通常時、どんなスケールでも安定して一桁ミリ秒の読み書きレイテンシを実現
- データストレージはフルマネージドでプロビジョンの必要なし。複数AZに3重保管される
- 東京、バージニア、オハイオ、ストックホルム、シンガポールの各リージョンでオープンプレビューを開始





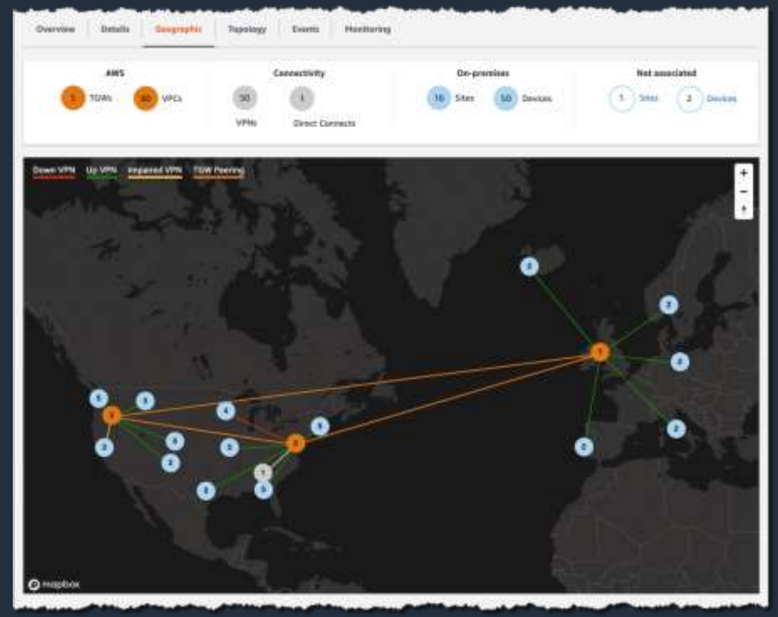
Transit GatewayのMulticastとリージョン間接続

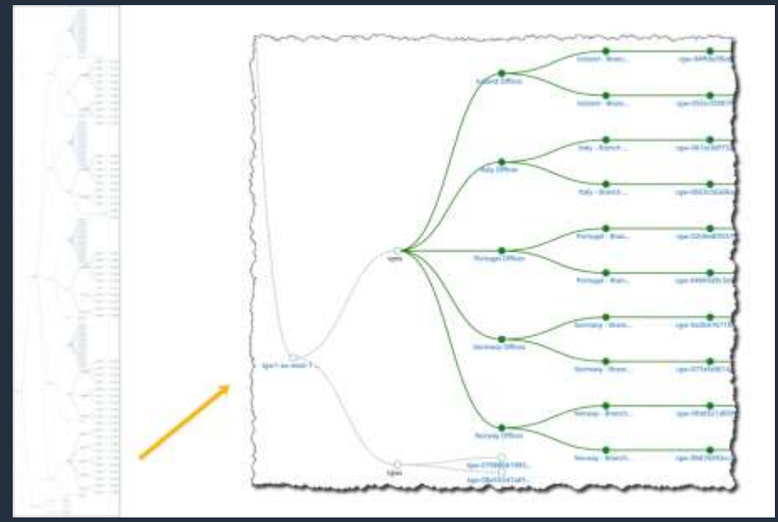
- Multicast
  - AWS Transit Gatewayの機能として、データストリームを仮想的に複数のアプリケーションに配信することが可能に
  - 株価配信やマルチメディアコンテンツ配信など、データを購読者にストリームする際に最適
  - バージニアのリージョンで利用可能
- リージョン間ピアリング
  - 各リージョンに構成したAWS Transit Gatewayをリージョン間でピアリングすることができるようになった
  - 各リージョンにまたがるグローバルネットワークを構成可能になり、トラフィックは常にAWSの回線を通過する
  - さらにその通信経路はSPOFがないよう冗長化され、リージョン間トラフィックは暗号化が行われる
  - バージニア、オハイオ、オレゴン、アイルランド、フランクフルトで利用可能



Transit Gateway Network Managerを発表

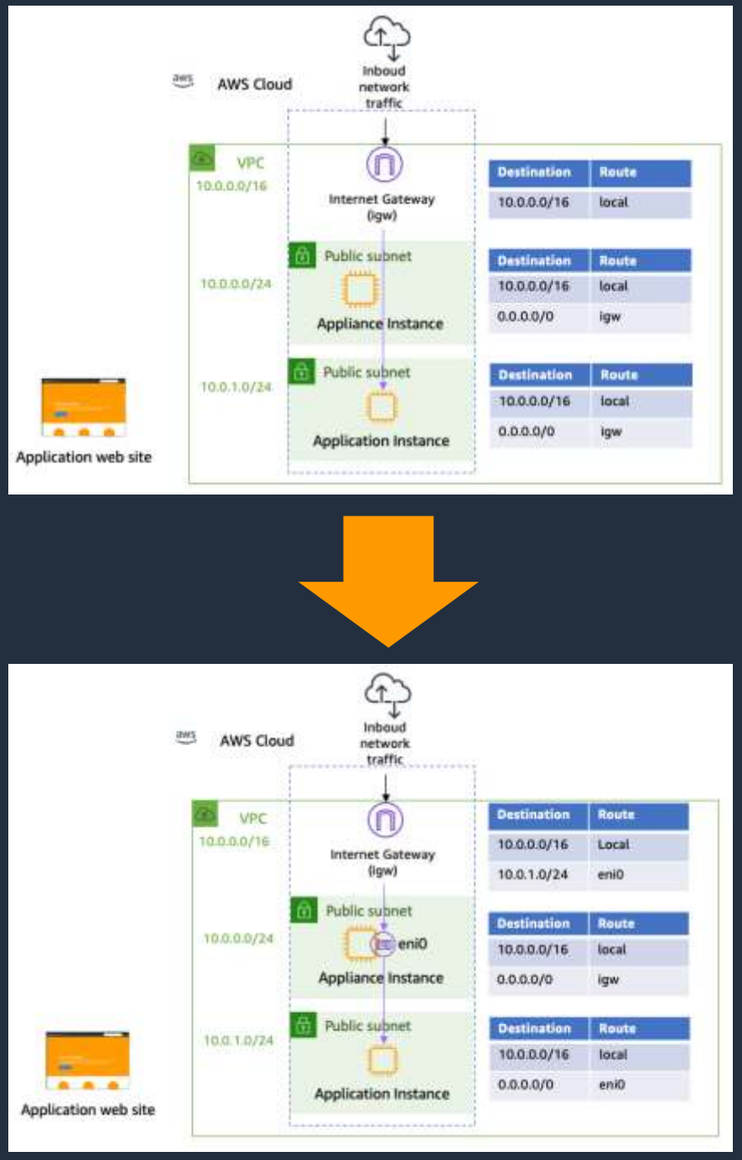
- Transit Gatewayを介したAWS/オンプレミスのグローバルネットワークを可視化し、モニタリングするダッシュボードを提供
- クラウドとオンプレミスの双方を単一のダッシュボードで可視化・監視することができるようになる
- ネットワークの監視にはCloudWatchメトリクスや、CloudWatch Eventsを利用して行う
- SD-WANパートナのソリューションを利用している場合、自動的に接続し管理対象として登録してくれる
- 東京を含む各リージョンで利用可能





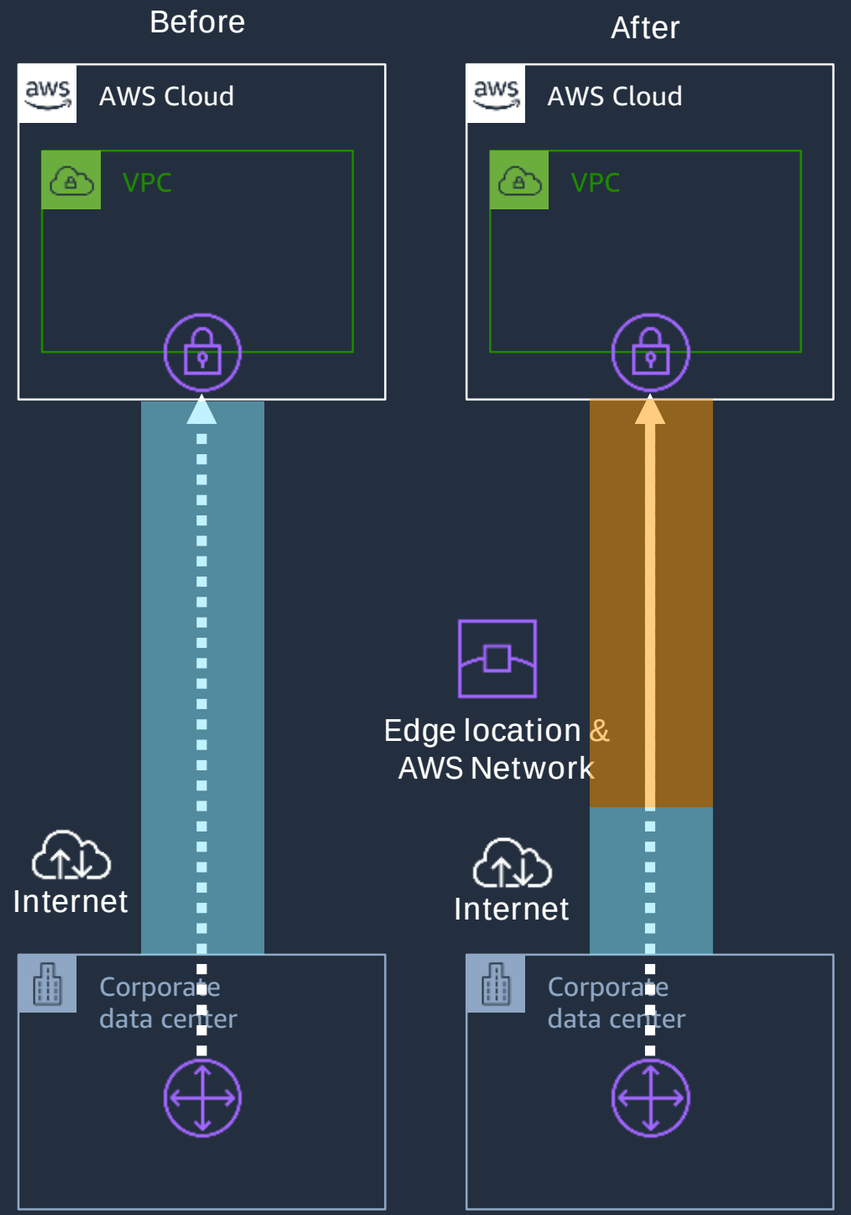
Amazon VPC Ingress Routingを発表

- サードパーティ製品をAWS環境で活用することが容易になる新機能を発表
- Internet Gateway/VGWに対するアウトバウンド・インバウンド双方のトラフィックを特定EC2インスタンスのENIに向ける事ができる
- VPCに出入りする全トラフィックが特定EC2インスタンスを通過することを強制するため、IDS/IPSやFirewallによる監視・通信制御を効果的に実行可能になる
- Amazon VPCのIngress Routingは全てのリージョンで利用可能



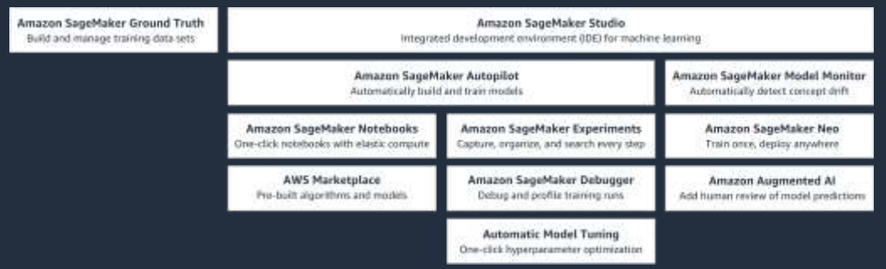
Accelerated Site-to-Site VPNを発表

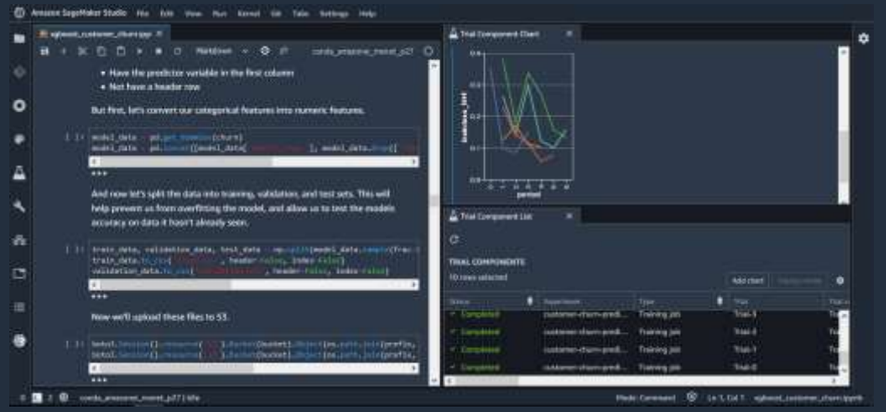
- AWS Global Acceleratorを利用してTransit GatewayとオンプレミスVPN接続のパフォーマンスを向上させる機能
- 従来はVPNを収容するAWS側機器への経路はインターネットであり経路上の要因でVPNコネクションが影響を受けることがあった
- オンプレミスからエッジロケーションまではインターネットを利用。それ以後をAWSネットワークに収容し、経路からの影響を削減
- インターネット特有の不確定さを減らし、VPN接続を安定させる効果が期待できる
- 東京をはじめとする各リージョンで利用可能



Amazon SageMaker Studioを発表

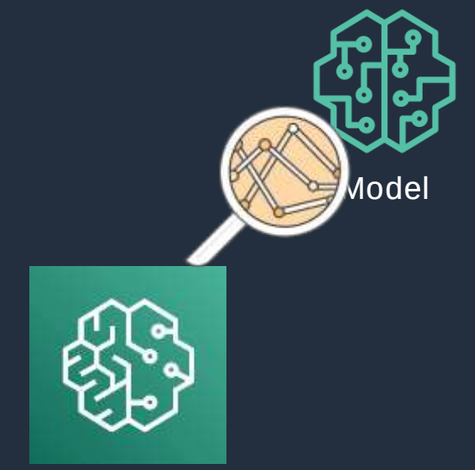
- 機械学習向けのウェブベース統合開発環境(IDE)としてAmazon SageMaker Studioを発表
- 今回発表された様々なツールを統合しており、開発者はこの中で一連の作業を実行することができる
- 機械学習関連ワークフローをトラックし、開発者が前のステップに立ち返って修正を加えたり、再利用したりすることが可能
- オハイオリージョンで利用可能に





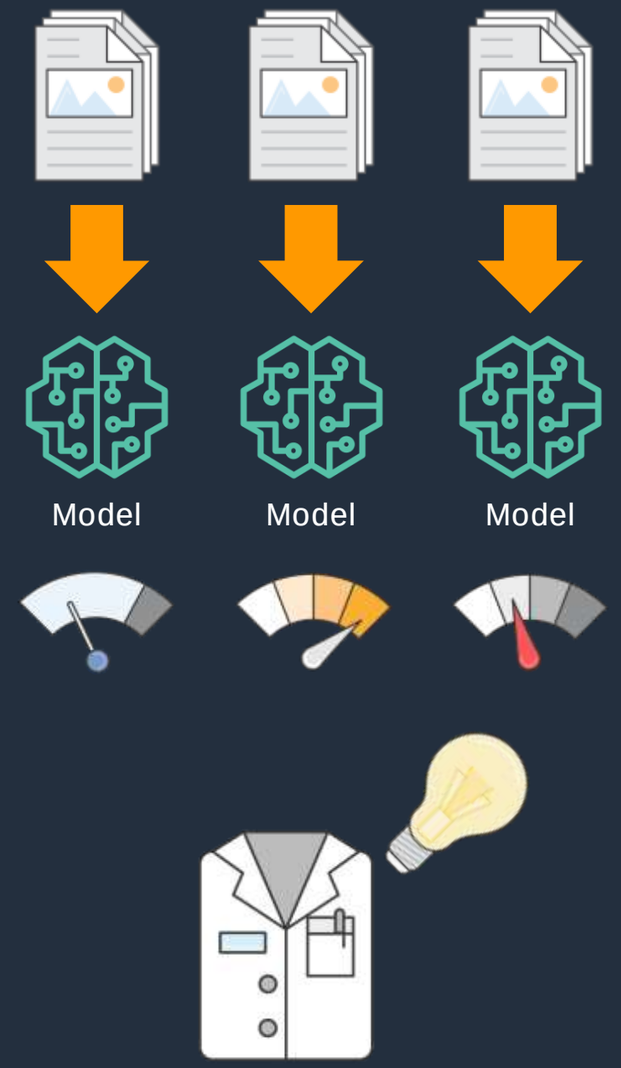
Amazon SageMaker Model Monitorを発表

- 本番環境にデプロイしている機械学習モデルのクオリティを継続的に監視し、問題が発生したら通知してくれるサービス
- 日々生まれる新たなデータを利用してモデルを再生成している場合に、データ統制の変化による問題を迅速に発見・対処が可能
- 予め設定したベースラインに対して、定期的にテストを実施し、結果に関する統計情報や品質の問題を集計しレポートをS3に出力
- モニタリングの結果はCloudWatchメトリクスとしても参照できる
- SageMakerが利用できる全リージョンにて



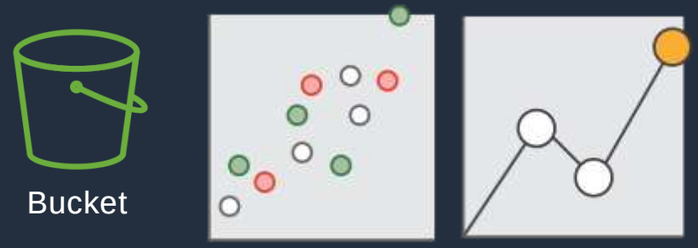
Amazon SageMaker Experimentsを発表

- 機械学習においては数多くのモデルを実験的に生成し、最良のものを選び出すことが必要。その作業を可能な限りシンプルにする新機能
- SageMakerやAutopilotで学習する際、Experimentsの名前をEstimatorに渡すだけで利用できる
- 実験終了後にExperiments SDKを利用して結果をリクエストすると、Pandas dataframeフォーマットの出力を取得できる
- SageMaker Studioと統合されており、過去の実験結果に対するクエリを発行したり、結果を可視化することも
- SageMakerが利用できる全リージョンにて



Amazon SageMaker Debuggerを発表

- 機械学習のトレーニングジョブ開発における複雑な問題を効果的に調査・対応するための新機能
- SageMaker Debugger SDKを利用して定期的にモデル内部の状態をS3に保存できる
  - モデルによって学習されたパラメータ、パラメータの変化、最適化パラメータ自体、精度などのスカラー値、各レイヤーの出力など
  - TensorFlow, Keras, Apache MXNet, PyTorch, XGBoostのコードが対象
- Amazon SageMakerが利用可能な全てのリージョンにて

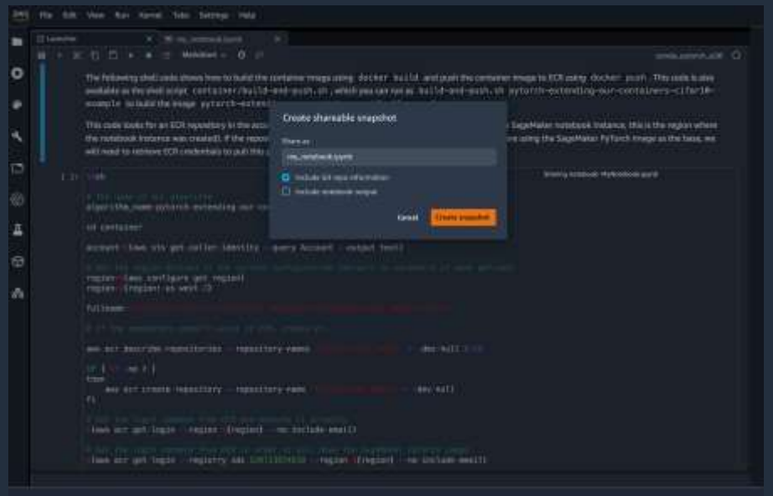


Amazon SageMaker Autopilotを発表

- クラス分類と回帰のためのモデルを自動的に生成する、いわゆるAutoMLを実現する新機能
- 表形式のデータに対する機械学習をシンプルかつ始めやすくする
- Autopilotを起動すると、最初にデータセットをスキャンした上で、最適な処理ステップやアルゴリズムを発見するために複数回のトライイアルを実行する
- データセットに関する情報と、ジョブ詳細がS3に出力され、再利用やカスタマイズが可能
- SageMakerが利用できる全リージョンにて

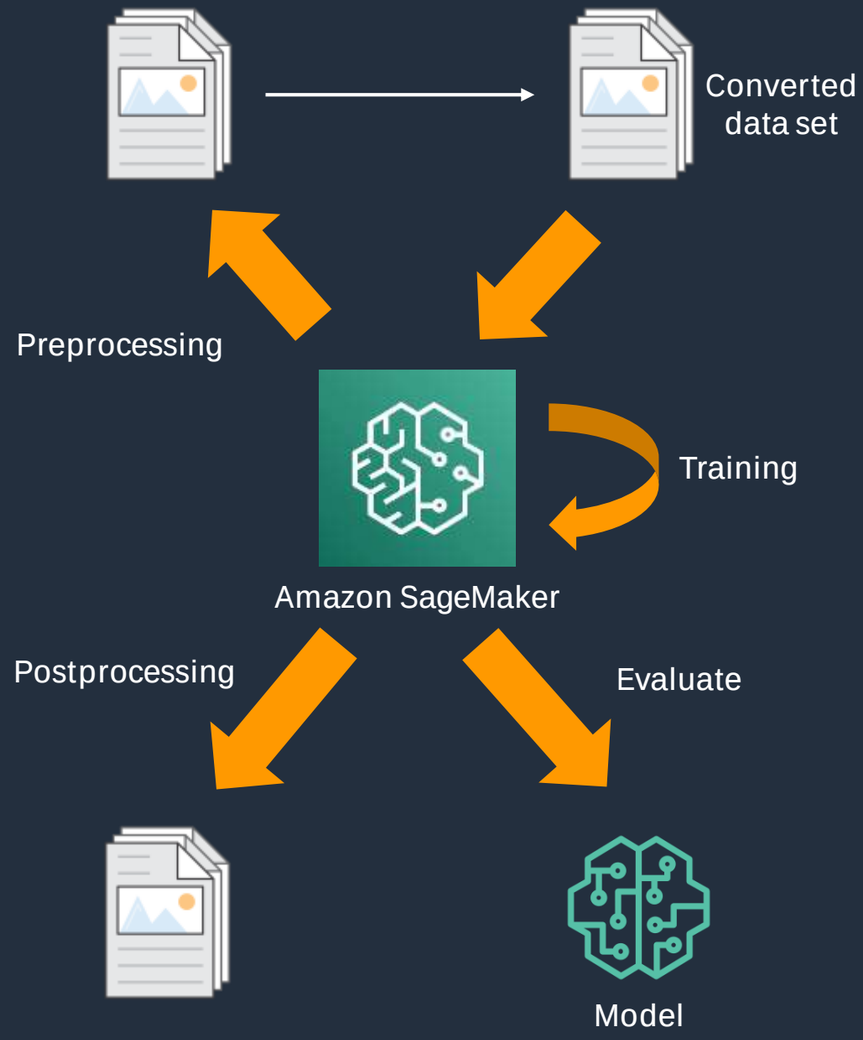
Amazon SageMakerのNotebookに関する改善

- SageMakerのノートブックインスタンスを意識することなく、Jupyter Notebookを利用してインタラクティブな開発を行える
- Notebookを稼働させるリソースはマネージドで提供される。スケールアップ・ダウンが容易で変更処理はバックグラウンドで透過的に実行される
- ノートブックの共有機能を備える。コードの依存関係は自動的にキャプチャされ、他のユーザと容易に共有が可能に
- オハイオリージョンでプレビューを開始



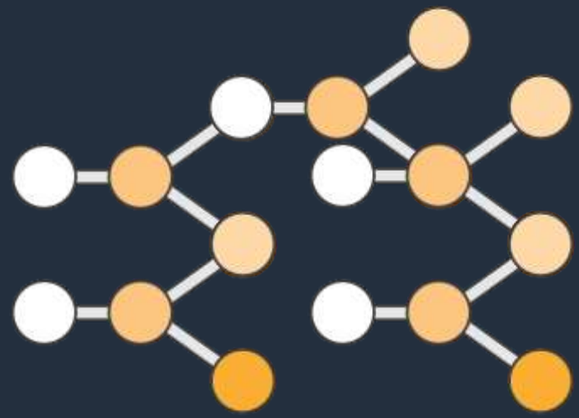
Amazon SageMakerにProcessing機能を追加

- 機械学習のワークロードで必要となるプリプロセス・ポストプロセスと、モデル評価をマネージドなインフラで実行する機能
- PythonベースのSDKが提供され、これを利用することで前述の作業をSageMakerのインフラ上で実行できる
- SageMakerのビルトインであるscikit-learnのコンテナ以外に、独自構築のコンテナを利用することも
- SageMakerが利用できる全リージョンにて



Deep Graph LibraryがSageMakerで利用可能に

- Graph Neural Network(GNN)を実装するためのオープンソースライブラリであるDeep Graph Libraryを発表
- GNNはソーシャルネットワークやレコメンデーション、化学分析やセキュリティの予測モデル生成に利用される
- GithubリポジトリにTox21データセットを利用したシンプルなGNNを構成するSageMaker向けサンプルを登録済み



AWS Deep Learning AMIをアップデート

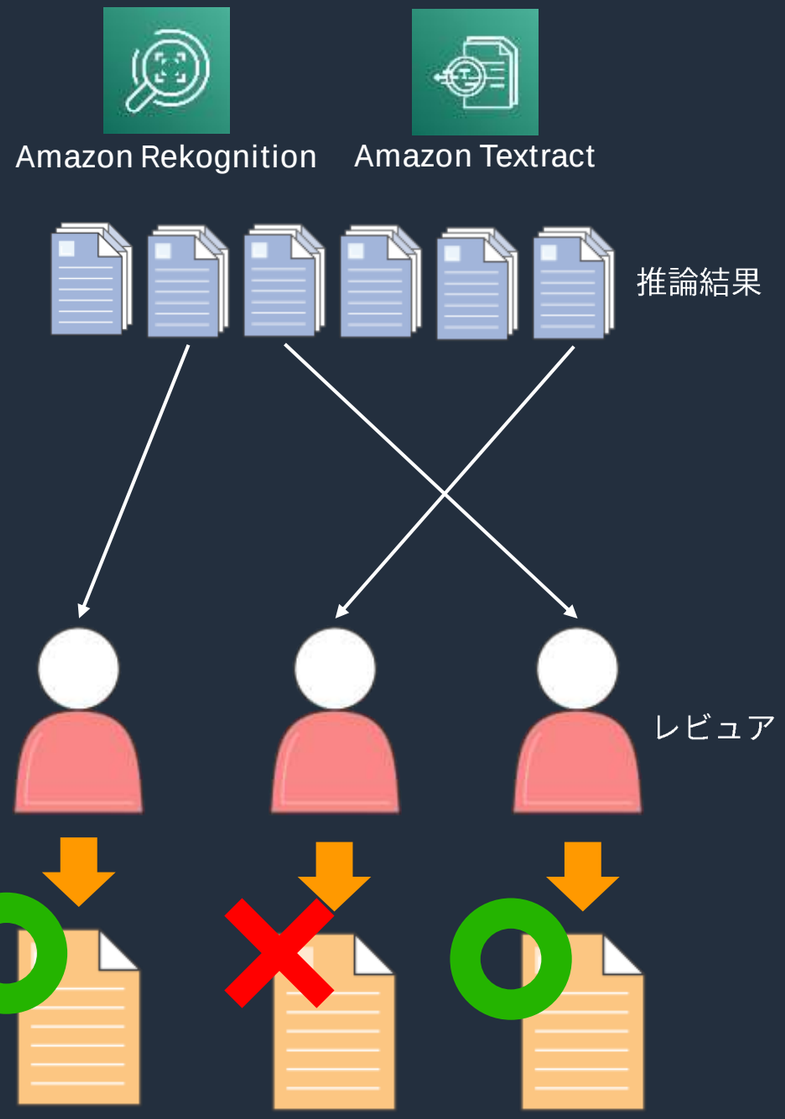
- 新バージョンのフレームワークを導入済みの AWS Deep Leraning AMIが利用可能になった
  - TensorFlow 1.15, 2.0
  - PyTorch 1.3.1
  - MXNet 1.6.0-rc0
  - その他はリリースノートを参照

- このバージョンではAWS Inferentiaを利用して推論を行うためのSDKであるAWS Neuronも新バージョンに
  - Amazon EC2のInf1インスタンスへの最適化が取り込まれ、パフォーマンスの改善と低コスト化が期待できる

AWS Deep Learning AMIs

Amazon Augmented AIを発表

- 機械学習モデルによる推論結果が正しい事を確認するために、人間の介在を必要とするアプリケーションは多い
- Amazon Augment AI(Amazon A2I)は人間によるレビューを実行するシステムの構築や、多人数のレビューアの管理を容易にする
- RekognitionやTextractと統合されており、これらを利用する際に人間による結果レビューを追加することが可能
- Mechanical Turkでレビューを依頼することや、SageMakerで構築したカスタムモデルにも対応

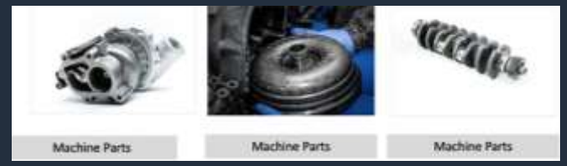


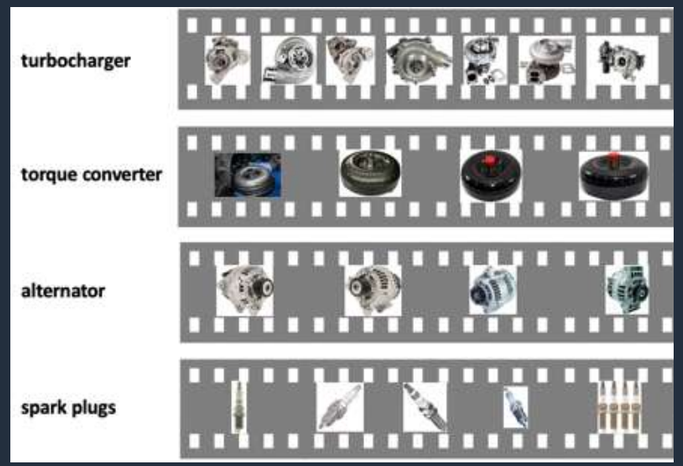
Deep Java Libraryを発表

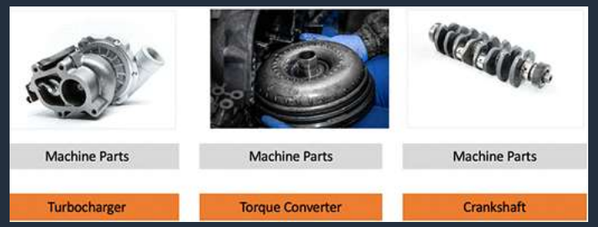
- Javaでディープラーニングモデルを開発するためのライブラリで、Apache-2.0ライセンスのオープンソースソフトウェア
- Deep Java Library(DJL)はモデルをトレーニング、テスト、デプロイするためのAPIを提供し、Java開発者が使い慣れた言語で機械学習に取り組めるようにする
- DJLが提供するAPIを利用すれば、Javaアプリケーションにディープラーニングを直接統合することができ、Pythonを組み合わせる場合と比較して依存関係をシンプルに維持できる

Rekognitionがカスタムラベルに対応

- 自分で用意したラベル付きの画像を学習させ、そのモデルを利用して画像を認識させることができるようになった
- 標準のモデルでは識別が難しい物体を判別できるようになるため、個々の用途に合わせた最適化が可能になる
- 機械学習の知識は不要。ラベルがついた画像さえ用意できれば、すぐに利用できる
- バージニア、オレゴン、オハイオ、アイルランドで利用可能に

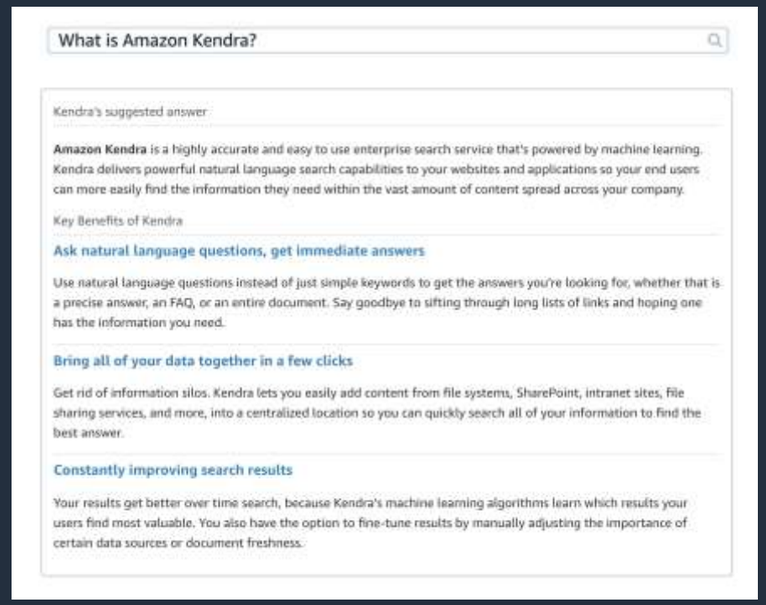


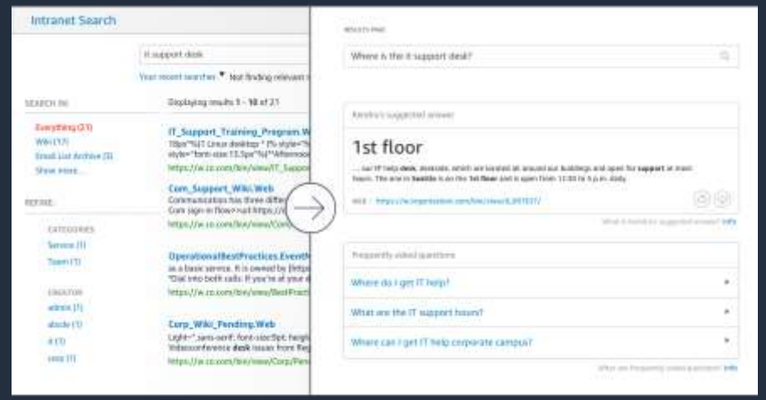




Amazon Kendraを発表

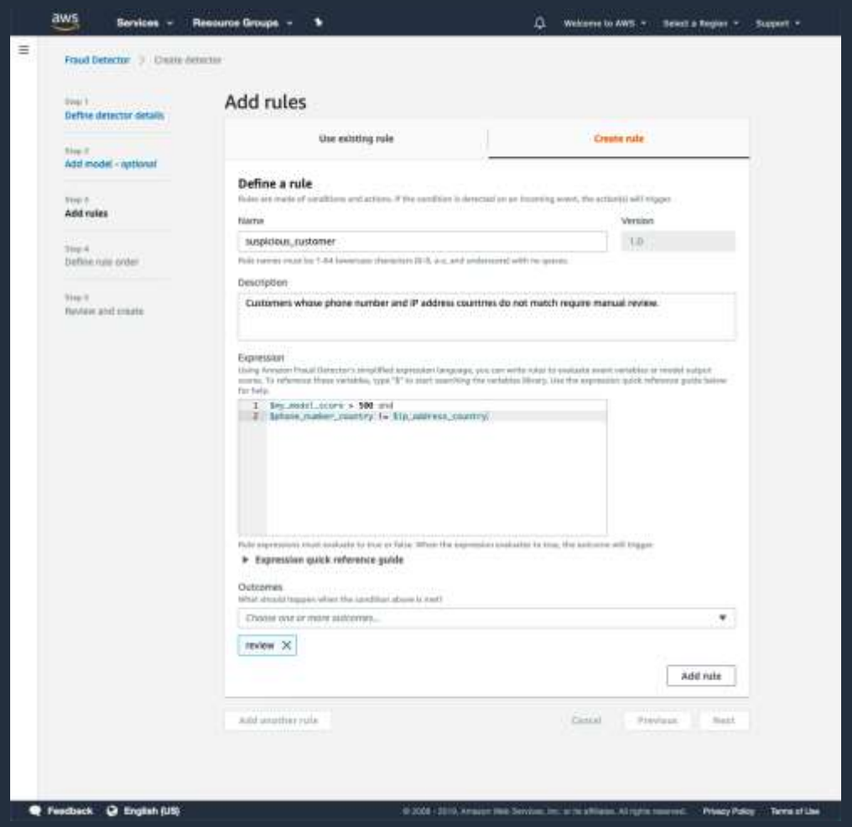
- 機械学習のテクノロジを活用した高精度なエンタープライズ検索サービス
- 自然言語を利用した直感的な検索が可能で、社内ルールやマニュアル、カスタマサービスガイドなどを幅広い用途が考えられる
- コンソールが提供されるが、APIによりカスタムアプリケーションに組み込むことも容易
- 様々なデータソースに接続するコネクタが提供されることに加え、APIを利用してデータを取り込むことも可能
- バージニア、オレゴン、アイルランドでプレビューを開始





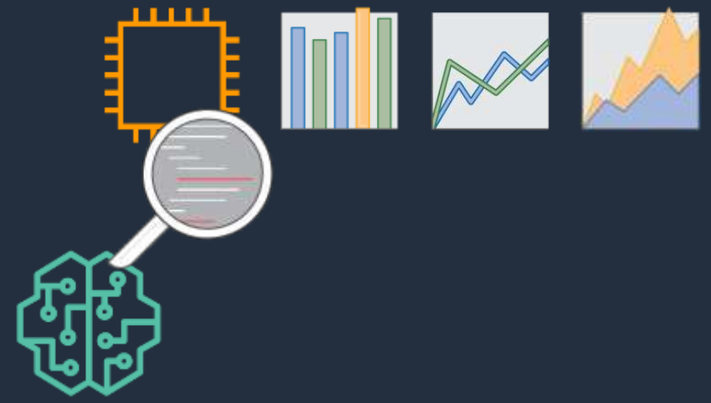
Amazon Fraud Detectorを発表

- Amazonが持つ20年以上のナレッジを基礎とし、機械学習を利用したオンライン不正利用を検知する新サービス
- 簡単に検知モデルを作成するテンプレートを提供。履歴データを入力しテンプレートを選択すれば学習が行われモデルを利用可能に
- モデルによる予測結果を受け、最終的に不正と判断する基準を定義できる
- バージニアでプレビューとして利用可能で、費用は下記の通り
  - 学習処理 : $0.39/Hour
  - モデルのホスティング : $0.06/Hour
  - 不正判定処理回数 : $0.0075/回 ※月間120万回以上の費用



Amazon CodeGuruを発表

- コードレビューの自動化と性能改善のためのガイドを行う開発者向けのサービス
- CodeGuru Reviewer
  - スレッドセーフでなかったり、サニタイズされていない入力などソースコード内の様々な問題を検出する
  - AWS APIやSDK利用のベストプラクティスから逸脱した内容を検出することもできる
- CodeGuru Profiler
  - 本番環境で継続的に稼働し、アプリケーションパフォーマンスの最適化を図る
  - コストの高いオブジェクトの過剰な再作成や非効率なライブラリの利用、過剰なロギングなどに対処可能
- バージニア、オレゴン、オハイオ、アイルランド、シドニーでプレビューが可能



AWS Detectiveを発表

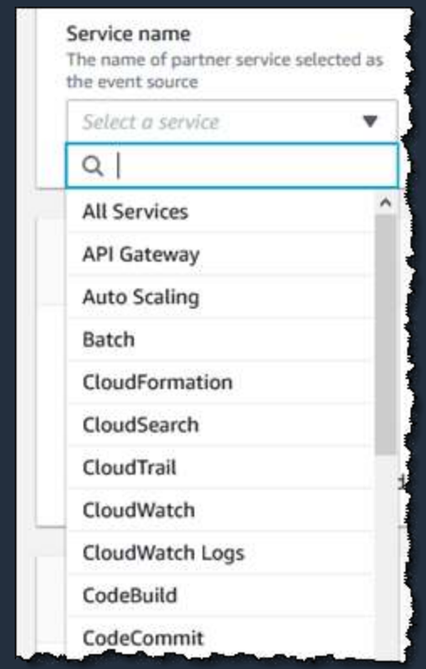
- 潜在しているセキュリティ問題の迅速な原因分析や調査を容易にする
- VPC Flow LogsやCloudTrail、GuardDutyのデータを分析し、インタラクティブなインタフェースを提供する
- 何か問題が発見された場合、AWSセキュリティサービスやパートナー製品を利用して原因を特定したり、対処したりできる
- 東京、バージニア、オレゴン、オハイオ、アイルランドでプレビューを開始。処理ログ量に応じた従量課金だが、プレビュー中は無料

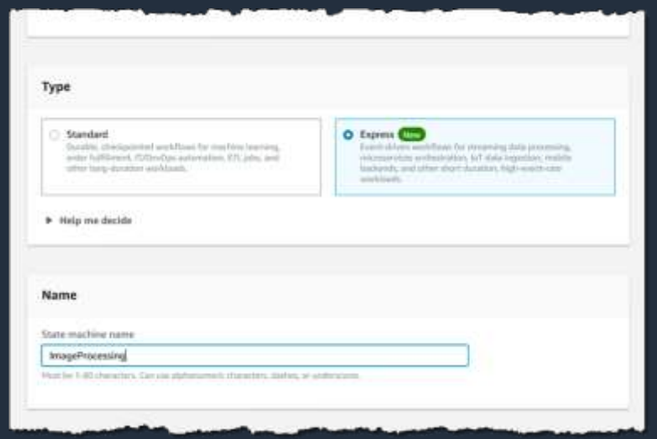
Contact Lens for Amazon Connectを発表

- 顧客とオペレータの間の会話に関するインサイトを提供し、これまでよりも高度なコンタクトセンターの分析を可能にする
  - 通話やチャットのセンチメント分析結果や、沈黙している時間の長さなどに基づく高度な検索機能
  - 指定した条件に基づいて顧客とのやりとりをカテゴライズし、重要なものにフォーカスできる
  - 分析のためのUIを提供。管理者はAmazon ConnectのUIから直接Contact Lensを利用できる
  - 分析結果や通話速度や沈黙している時間の長さなどのメタデータと通話・チャットの書き起こしを取得し分析できる
- 2020年中頃には問題のあるコールを管理者に通知し、介入可能にする機能を提供予定
- プレビューへの申し込みを受付中

AWS Step Functions Express Workflowsを発表

- 呼び出し回数が多く実行時間が短い用途向けに新しいワークフローを定義可能に
- Express Workflowsの概要は以下の通り
  - トリガー : 様々なサービスからのEventとRead/Write API コールを実行トリガーとして指定
  - 実行モデル : 1回以上実行される。リトライは自動実行されないが、独自にハンドリングが可能。ステップ毎の成否情報はCloudWatch Logs経由のロギングで把握する
  - ワークフローのステップ : アクティビティタスク以外は通常と同様
  - 実行時間 : 最大5分。他を起動できるが、完了待ちは不可
  - イベントレート : 標準で6,000/secだが、実際の負荷次第では100,000/sec以上に上限緩和をすることも
  - 料金 : 起動回数とメモリ利用量GB/secによる従量課金
- 全リージョンで利用可能





Chimeが14のリージョンで会議をホスト可能に

- Amazon Chimeで電話・ビデオ会議を開催する際に、14のリージョンおよび32のAZで会議をホストできるようになった
- リモート会議ではエクスペリエンスが重要なため、それを向上するためのアップデート
- 管理者はどのリージョンで会議をホストするか、オプトイン・オプトアウトして制御することができる
- 会議の実行時に参加者の地理的な位置を考慮して、レイテンシ観点で最適なリージョンをが選択される

AWS Security HubのIAM Access Analyzerとの統合

- 管理者やセキュリティチームが、設定されたポリシーがリソースに対する意図したアクセスのみを許可することを中央で確認可能に
- IAM Access Analyzerによる検出結果がSecurity Hubに送信され情報が集約される
- Security HubとIAM Access Analyzerの双方が有効になっていれば、それ以上の設定は不要。自動的に情報集約が開始される

12/4(水)発表分

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

12/4(水)発表分

1. 新たに2つのコンピテンシーを発表
2. APN Grobal Startup Programを発表
3. APN Immersion Daysを発表
4. AWS Service Ready Programを発表
5. SCSK株式会社がプレミアパートナーに認定
6. Amazon ECSがWindowsのgMSAをサポート
7. EKSのARM搭載インスタンス対応のアップデート
8. Amazon API GatewayのHTTP APIを発表
9. Amazon Neptune Workbenchを提供開始
10. Amplify DataStoreを発表
11. Amplify iOSとAmplify Andoridを発表
12. Amazon Chime Meetings App for Slackが利用可能に

新たに2つのコンピテンシーを発表

- AWSコンピテンシープログラムの一環として、新たに2つの分野を発表

- AWS Retail Competency
  - 小売業のお客様向けのコンピテンシーで、リテール業の知識や実績をもったAPNパートナーが認定される

- AWS Public Safety & Disaster Response Competency
  - 組織として非常事態や災害に備え、発生時に対応策をとり、その被害から回復するための製品の知識をそなえ、実装できるAPNパートナーが認定される

APN Grobal Startup Programを発表

- APN テクノロジーパートナーのうち、スタートアップ企業を対象とする招待制プログラム
- スタートアップ企業がクラウドベースのビジネスを素早く成長させるために必要なリソースをご提供することが目的
- このプログラムに参加すると担当のスタートアップPDMがアサインされ、連携を開始する。同時にスタートアップSAによる支援も
- また、PoCや市場投入プランの支援も提供

aws partner network | global startups

APN Immersion Daysを発表

- APNコンサルティングパートナーがお客様向けにAWS Immersion Daysワークショップを提供可能に
- AWS Immersion Daysは一部のお客様向けにソリューションアーキテクトが提供してきた、各分野に特化した1日のワークショップ
  - DB移行、セキュリティ、コンテナ、機械学習など様々なテーマを設定可能
- APN Immersion Daysを実施できるのは一定の条件を満たしたプレミアパートナーまたはアドバンスドパートナーとなる

AWS Service Ready Programを発表

- AWSのユーザが、サードパーティのツールやアプリケーションが特定のAWSサービスに対応しているか否かを識別する新しい方法
- 現時点ではPrivateLinkとRedshiftについての認定がローンチ済み。これに加えてRDSとLambdaについても認定プロセスを開始
- 認定取得には可用性とアーキテクチャに関してAWSのパートナ担当SAによるレビューが必要で、認定製品が一定の品質を達成していることを確認することができる

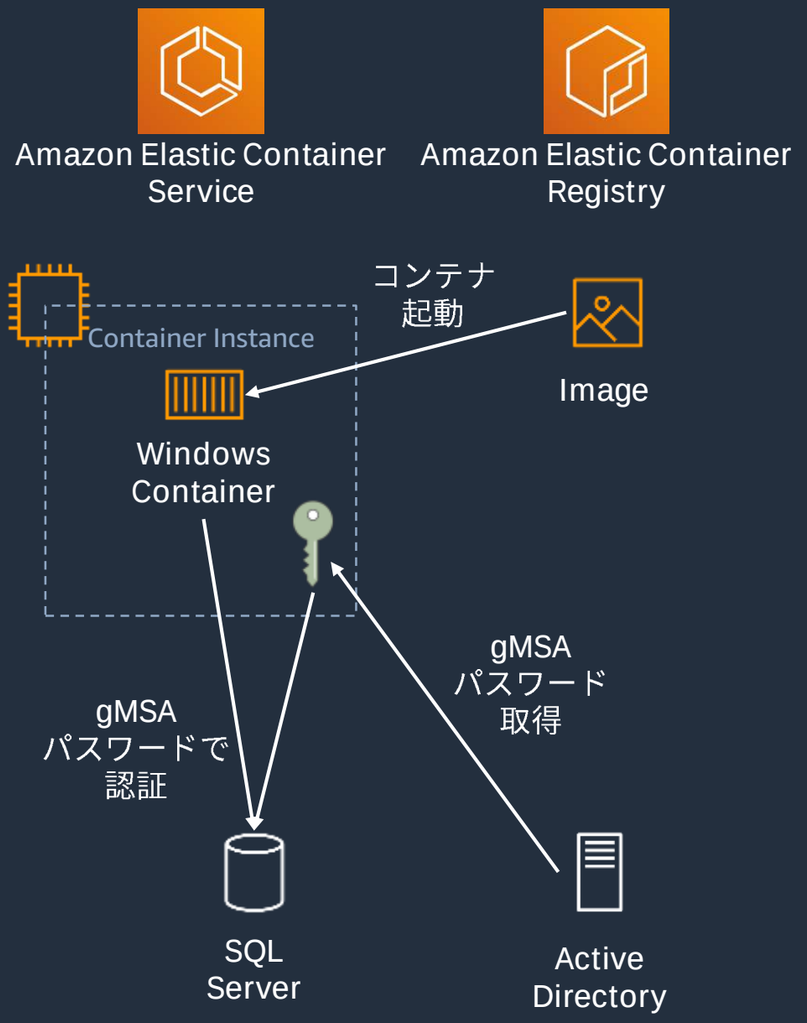
SCSK株式会社がプレミアパートナーに認定

- SCSK株式会社が日本で9社目のプレミアコンサルティングパートナーに認定

Japan: APN Premier Tier Partners

Amazon ECSがWindowsのgMSAをサポート

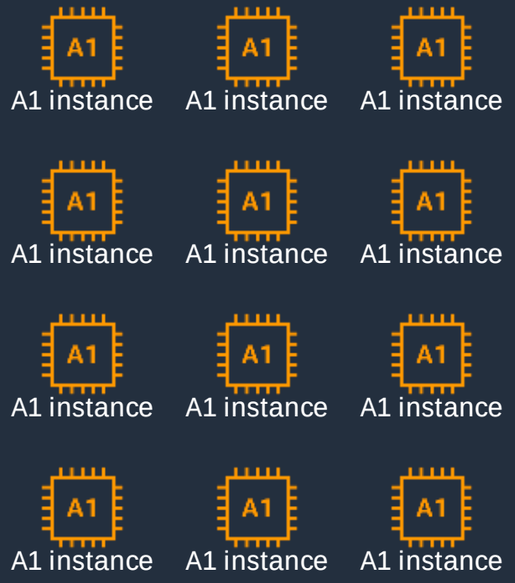
- Amazon ECSでWindowsコンテナを利用している際に、グループ管理サービスアカウント(gMSA)をサポートした
- ECSで稼働するWindowsコンテナで統合Windows認証を利用でき、コンテナイメージから認証情報を独立させられるようになった
- .NETアプリケーションをコンテナ化して展開する際に、gMSAを利用すればパスワードを渡すことなくSQLサーバ等への接続認証が可能
- 全てのリージョンにて。ただし2019年11月25日移行にリリースされたWindows AMIの 1909 Core, 2019 Full, 2019 Core, 2016 Fullが必要



EKSのARM搭載インスタンス対応のアップデート

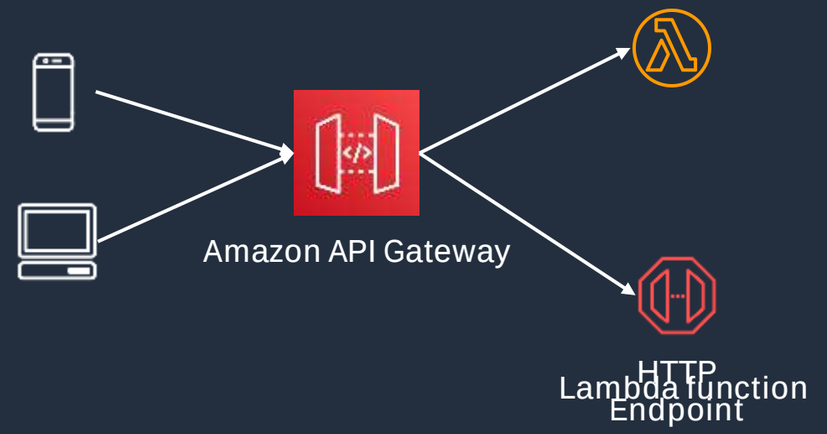
- Amazon EKSで提供していたAmazon EC2 A1インスタンス利用のデベロッパープレビューについてアップデート
- EKS-optimized AMI for Kubernetes version 1.13と1.14がグローバルのリージョンで利用可能になった
- 同時に最新のAMIとコンテナイメージにはバグフィックスが取り込まれており、EKSのKubernetesでスケールのテストを実施済み
- デベロッパープレビューのため、本番環境のEKSでA1インスタンスを利用してはいけない

Amazon Elastic
Kubernetes Service



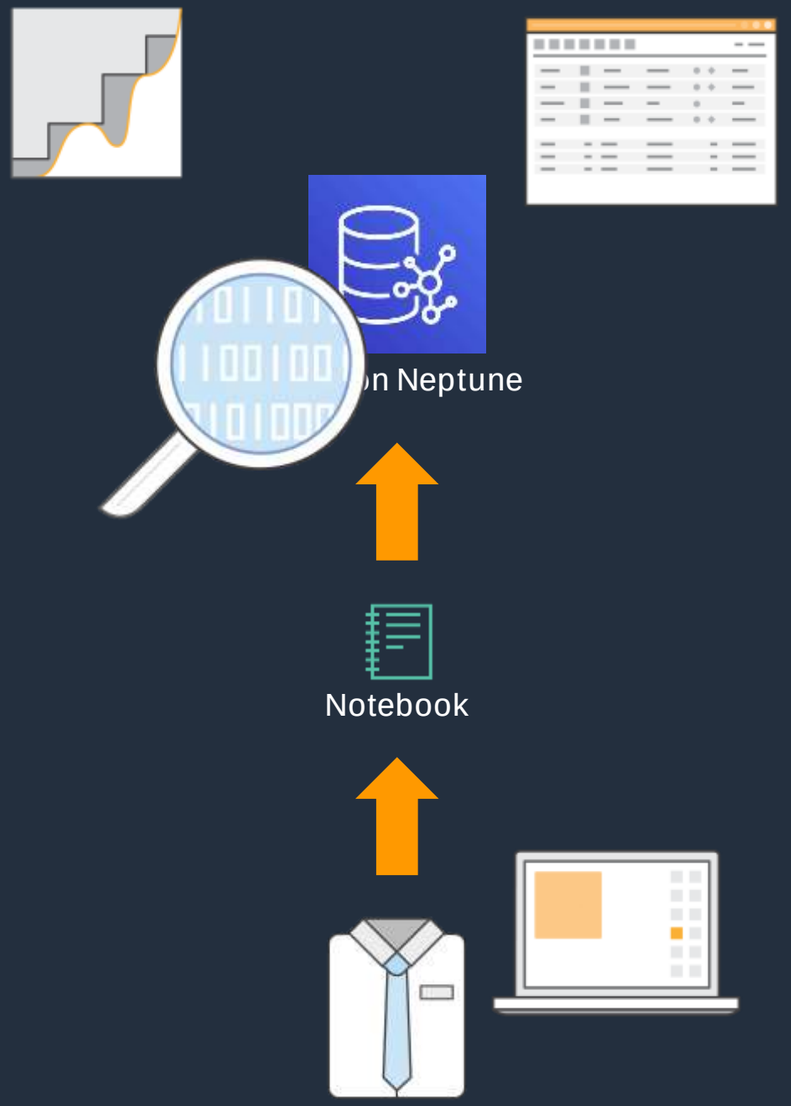
Amazon API GatewayのHTTP APIを発表

- 従来のREST APIと比較して最大71%安価にRESTfulなAPIを構築可能に
- HTTP APIはLambda呼び出しとHTTPバックエンドへのプロキシのみ利用可能で、サーバレス用途に最適
  - OIDC/OAuth 2によるセキュリティ強化や、CORSによるシンプルなWebアプリケーションの開発にも対応
- 東京リージョンをはじめとする各リージョンでプレビューとして利用可能
- 費用は下記の通り
  - 最初の3億リクエスト : $1.29/百万リクエストあたり
  - 3億リクエスト以降 : $1.18/百万リクエストあたり



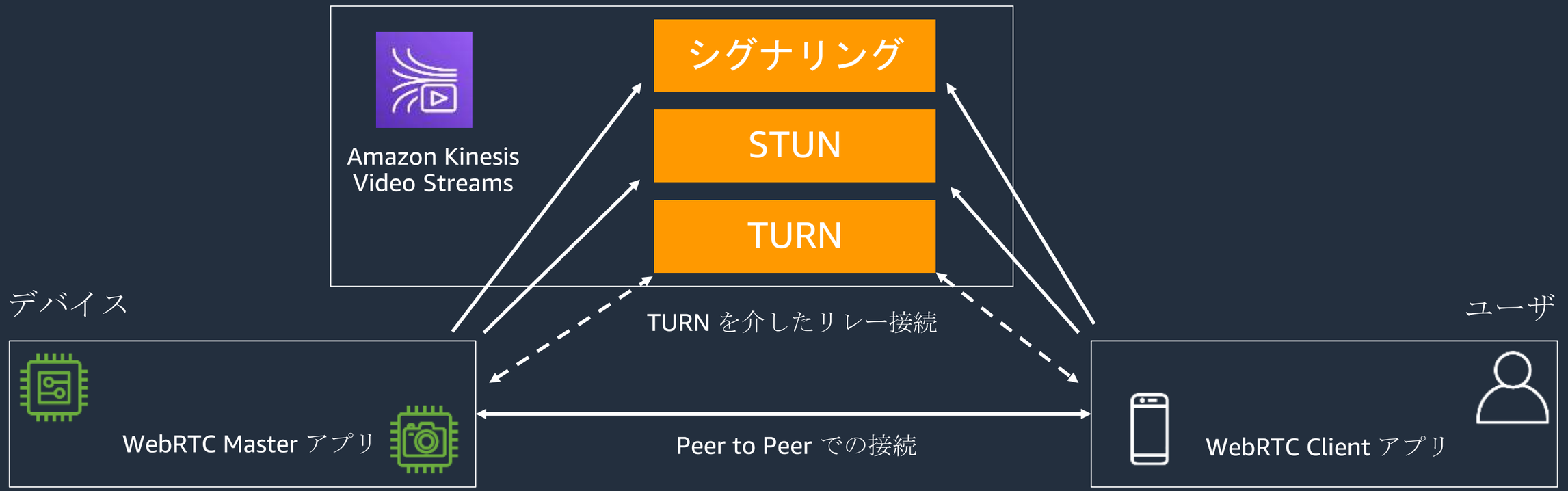
Amazon Neptune Workbenchを提供開始

- マネジメントコンソールからAmazon NeptuneのグラフDBにクエリが可能なWorkbenchが利用可能になった
- 既存または新規のグラフにアクセスするためのNotebookを作成して利用する
- GlemlinとSPARQLの双方が利用可能で、バルクローダーを起動したりクエリの実行計画を調査したりできる
- WorkbenchはAmazon SageMakerのNotebookサービス上で稼働し、インスタンスが動作中の間はその費用が発生する
- Neptuneが利用可能な全てのリージョンにて



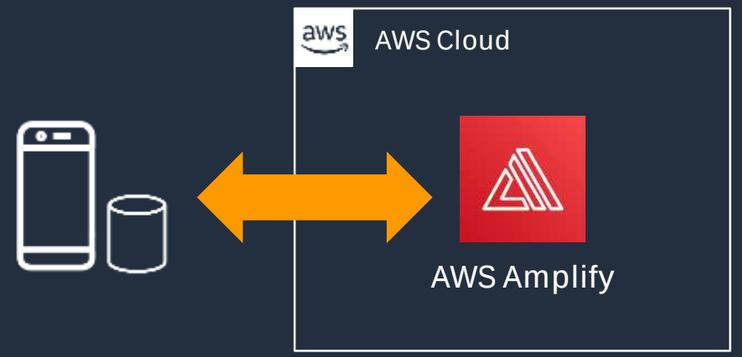
Amazon Kinesis Video Streams が WebRTCに対応

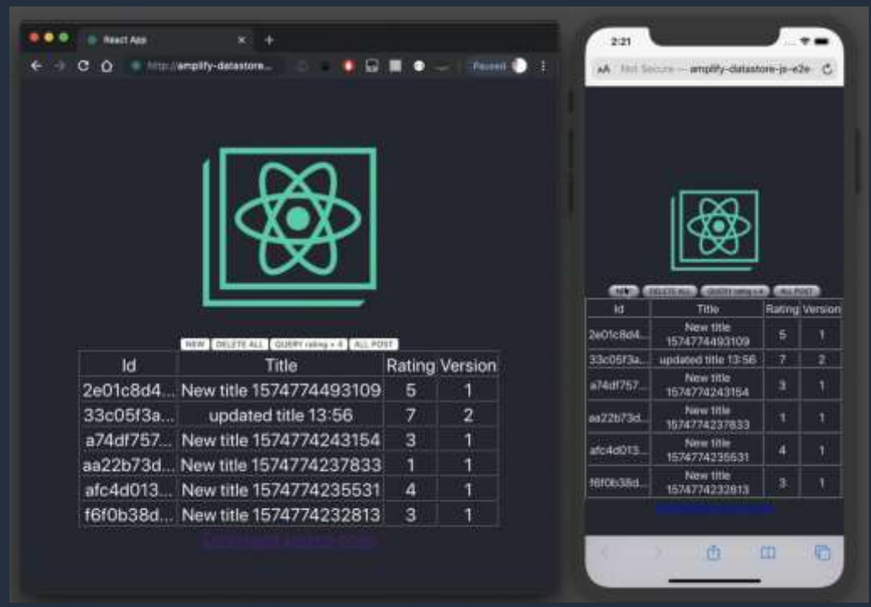
- WebRTC によるリアルタイムの双方向メディアストリーミングを Amazon Kinesis Video Streamsで実現
  - マネージドのシグナリングエンドポイント/STUN/TURNを提供
  - CのSDK,JavaScript, Android, iOS のライブラリを提供



Amplify DataStoreを発表

- ウェブ/モバイルアプリケーション向けの、デバイスのローカルで稼働するクエリ可能なデータストア
- ネットワーク接続が利用可能になると透過的にAppSync APIを利用してデータを同期するため、オフライン時を想定したコードは不要
- データのバージョン管理は自動実行。衝突検知と解決のロジックはクラウド側で実装済み
- 同時にGraphQLスキーマに従って利用するプログラミング言語向けのオブジェクト定義を出力する
- Amplify DataStoreは無料で利用可能で、バックエンドリソースの料金のみ





Amplify iOSとAmplify Andoridを発表

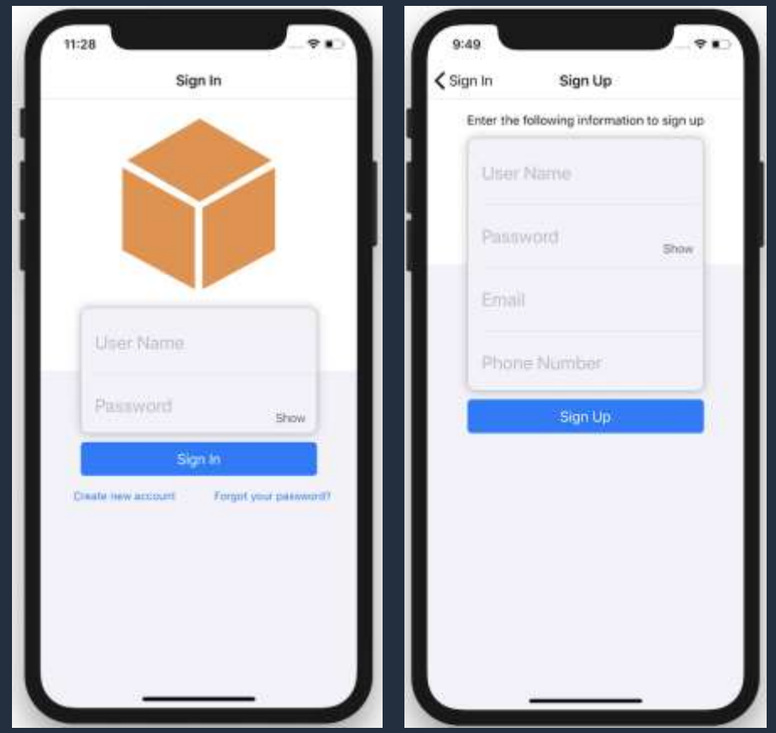
- iOS/Androidの開発者がクラウドベースのサーバレスアプリケーションを開発可能にするオープンソースライブラリ

AWS Amplify

- Amplifyライブラリを利用してすれば分析・AI/ML・GraphQL/RESTのAPI・データストア等の機能をモバイルアプリに容易に追加可能

- 従来のMobile SDKはAWSサービスを強く意識したものだが、Amplifyは何をやりたいかを表現する形。これによって開発期間の短縮やコード量の削減が期待できる

- プレビューとして利用可能に



Amazon Chime Meetings App for Slackが利用可能に

- Slackのチャンネルと会話から直接Amazon Chimeによるオンライン会議を開始することが可能になった
- Slackから直接、最大100人の多人数会議やSIPをサポートした高度な音声コミュニケーションを開始可能(Amazon Chime Proで対応)
- SlackのワークスペースSlack App DirectoryからAmazon Chime Meetings App for Slackをインストールする
- その後にAmazon ChimeをSlackのデフォルト通話アプリに設定すれば、ユーザはワンクリックで即座に利用できるようになる

12/5(木)発表分

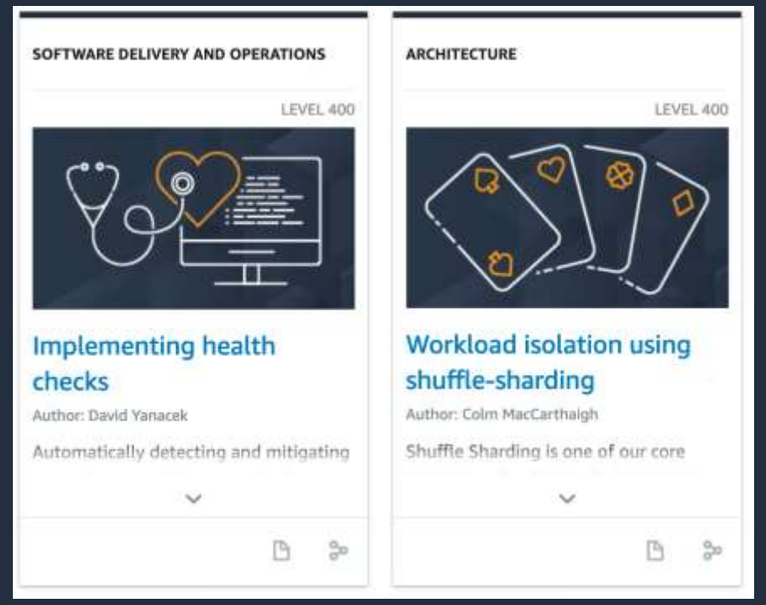
© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

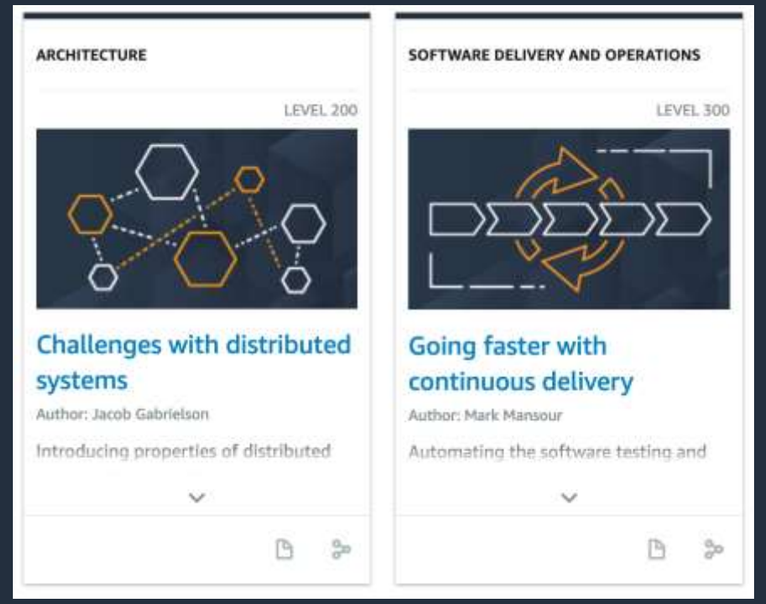
12/5(木)発表分

1. Amazon Builder’s Libraryを発表

Amazon Builder’s Libraryを発表

- テクノロジを開発・設計・リリース・運用するために、Amazonが取っているやり方を説明する記事を集めた無料のライブラリ
- ソフトウェア開発には唯一絶対の正解はない。あくまでもAmazonのやり方であり、ひとつの参考としての位置づけ
- 著者はその領域に長い経験を持つAmazonのエンジニア。記事は詳細度に応じてレベル付けがなされており、今後はカルチャーの話も
  - 200レベル : 概要を説明し複数の概念がそのテーマにどう関わるかを説明する
  - 300レベル : 複数の概念が説明され、一部の詳細を説明する
  - 400レベル : ひとつのテーマに深掘りしていく





さいごに

※このセクションの後に、事前に発表された重要アップデートまとめの資料があります

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

AWS re:Invent

12月の Black Belt Online Seminar 配信予定

https://amzn.to/JPWebinar

~~12/06 (金) 12:00-13:00 AWS re:Invent 速報~~

12/10 (火) 12:00-13:00 Amazon Chime

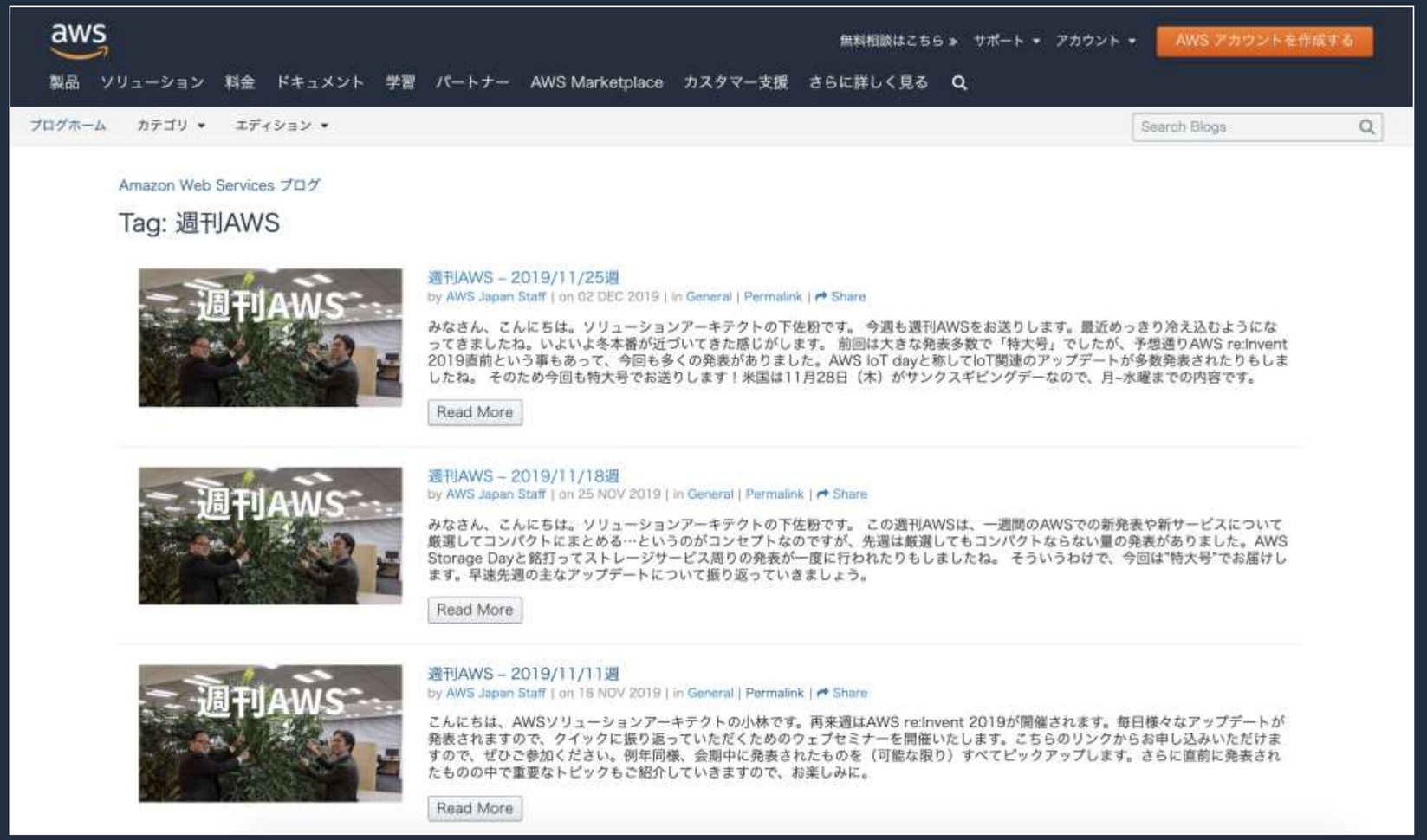
12/17 (火) 12:00-13:00 Amazon Connect Update

12/18 (水) 18:00-19:00 AWSのマネジメント & ガバナンス サービスアップデート

AWSの日本語資料の場所「AWS 資料」で検索

https://amzn.to/JPArchive

日々のアップデートチェックは週刊AWSで



週刊AWS で[検索]

AWS Well-Architected 個別別技術相談会

毎週”W-A個別技術相談会”を実施中

- AWSのソリューションアーキテクト(SA)に対策などを相談することも可能
- 申込みはイベント告知サイトから

(https://aws.amazon.com/jp/about-aws/events/)

AWS イベント で[検索]

Thank you!

※このスライドの後に、事前に発表された重要アップデートまとめの資料があります

AWS 公式 Webinar
https://amzn.to/JPWebinar

過去資料
https://amzn.to/JPArchive

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

[付録]
事前に発表された重要アップデート

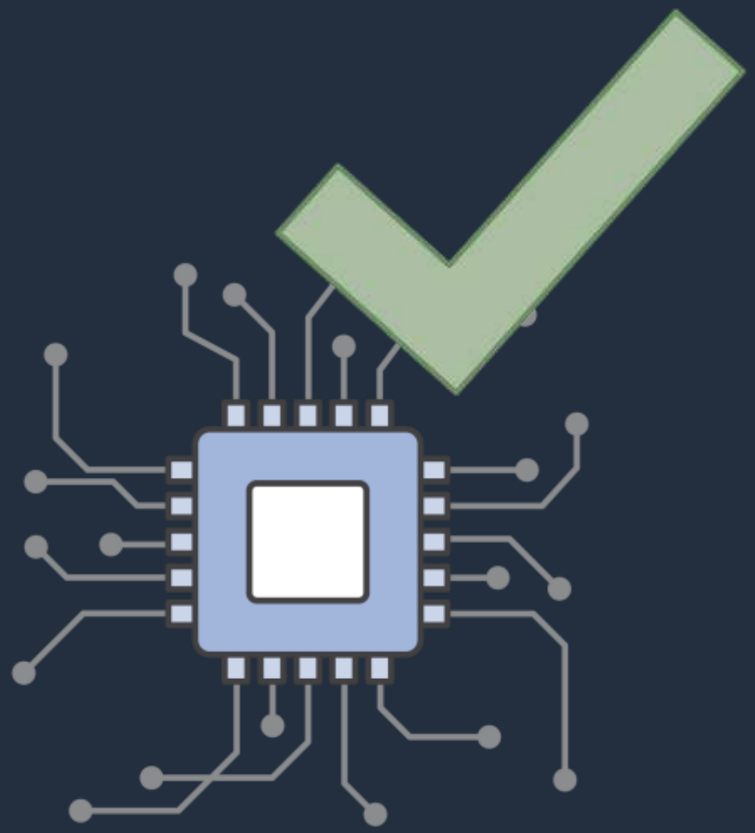
© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

Computing

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

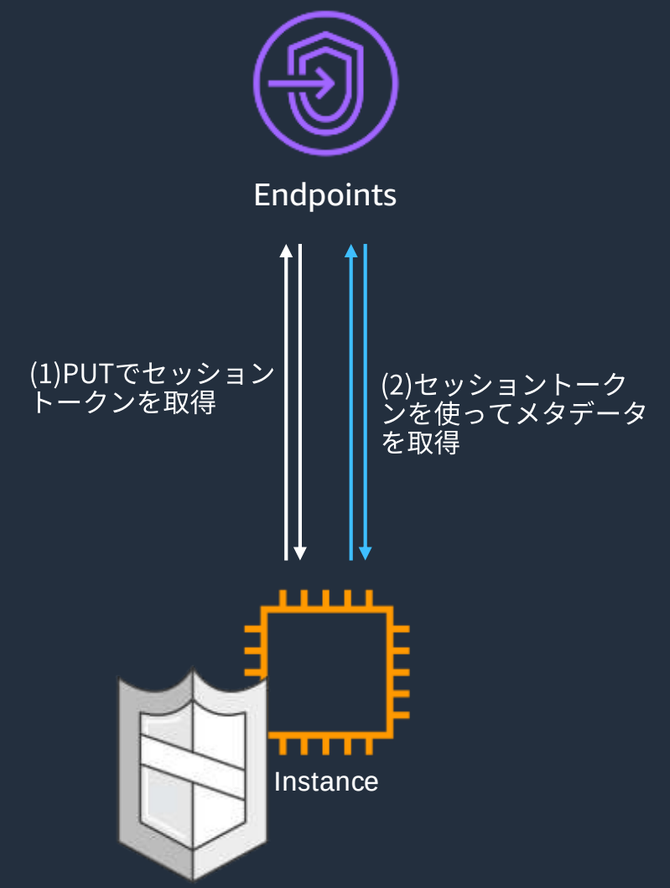
新インスタンスタイプc5a/c5adをプレアナウンス

- 第2世代のAMD EPYC “Rome”を搭載したインスタンスファミリc5aとc5adが近日登場予定
- 8つのサイズのインスタンスタイプが提供され、最大192vCPU/384GiBのメモリを利用可能
- c5adでは最大で7.6TiBのローカルNVMeストレージを搭載し、動画エンコーディングをはじめとするメディア処理などに最適
- ベアメタルインスタンス(c5an.metal, c5adn.metal)も用意され、類似タイプの倍のvCPU/メモリを利用できる



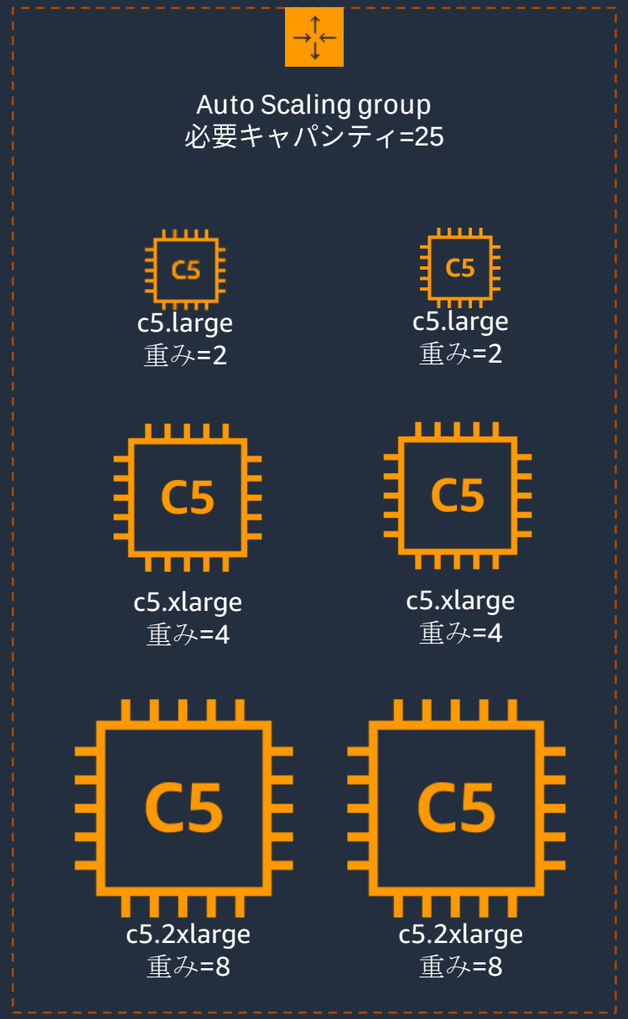
EC2インスタンスメタデータに関するアップデート

- これまでのRequest/Response方式(IMDSv1)に加えセッション方式(IMDSv2)によるメタデータ取得を提供開始
- PUTリクエストで有効期限が設定されたセッショントークンを取得し、そのトークンを利用してメタデータを取得する
- これを利用して多層防御を構成すれば、さらにセキュリティを強固にできる
- 標準ではIMDSv1とv2の双方が有効だが、設定によってIMDSv2を強制できる



Amazon EC2 AutoScalingのアップデート

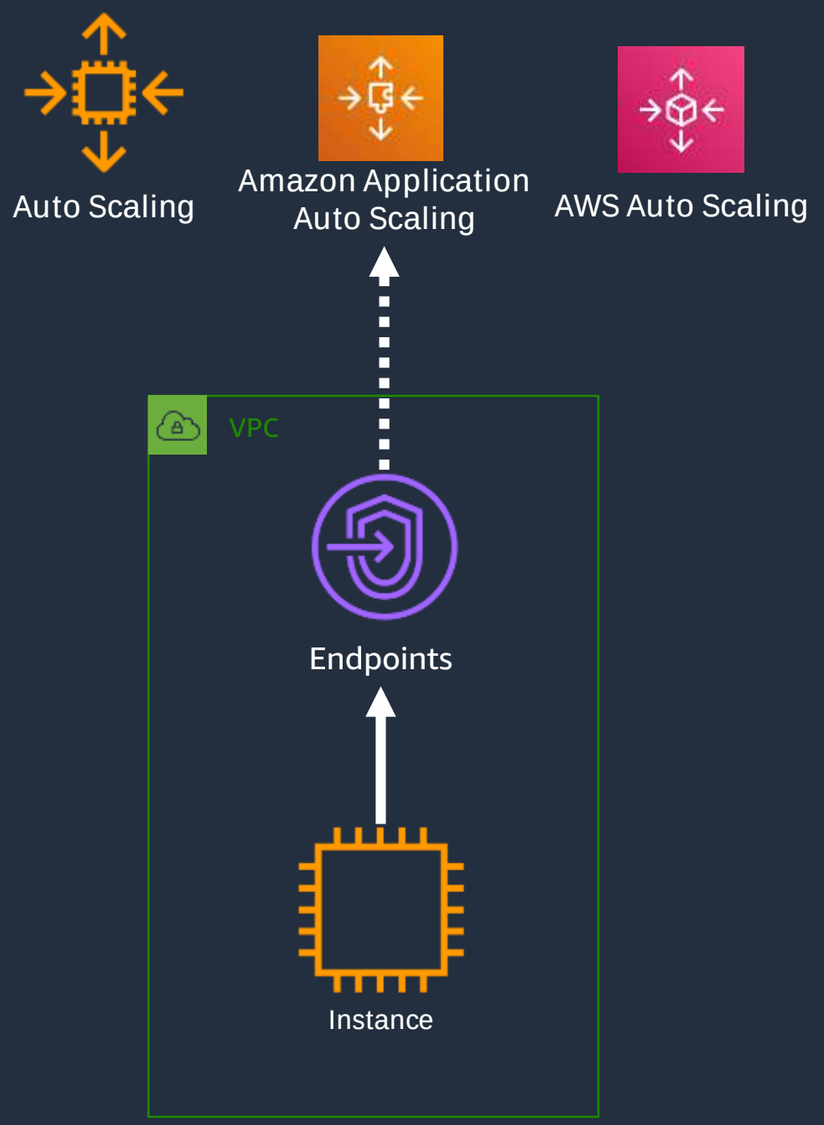
- インスタンスの重み付けをサポート
  - 複数のインスタンスタイプを利用してスケーリングを行う場合、インスタンスの重みを考慮することが可能に
  - インスタンスタイプ毎に目的とするキャパシティに対してどの程度寄与するかを設定することで、スケーリングの際にそれが考慮され全体として必要なリソースを確保する
  - 設定に際しては考慮事項があるため、ドキュメントを参照することを推奨
- インスタンスの有効期間を設定可能に
  - AutoScalingでは古いインスタンスが長期間稼働する可能性があったが、今回のアップデートで設定した有効期間以上に存在し続けるインスタンスの発生を防止可能になった
  - 古いインスタンスは設定された有効期間に達する前にAuto Scaling Groupから取り除かれる



AutoScalingサービスがPrivate Linkをサポート

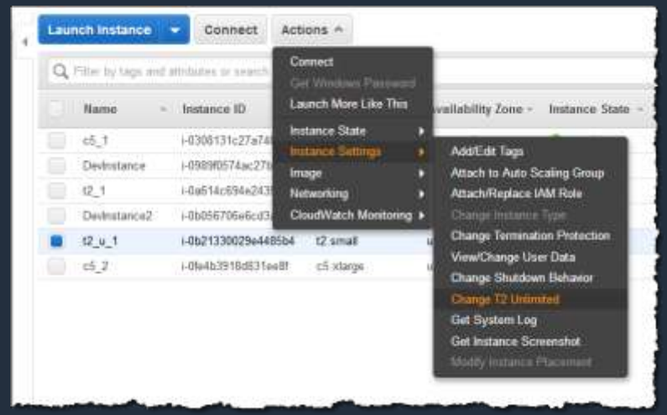
- 以下のAutoScalingサービスがAWS Private Linkをサポートし、VPC内に閉じてアクセスできるようになった
  - AWS EC2 AutoScaling
  - Application Auto Scaling
  - AWS Auto Scaling

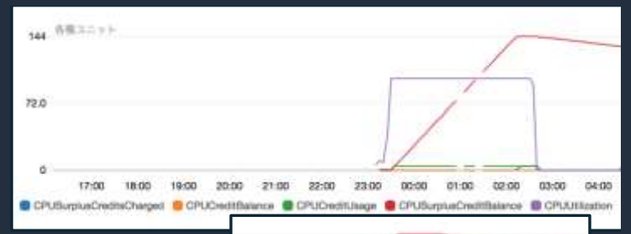
- 中国を除くすべてのリージョンで利用可能



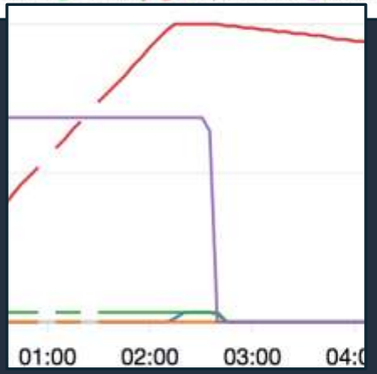
バースト可能なEC2インスタンスの一括設定

- T3などのバースト可能なインスタンスタイプについて、アカウント全体に対して一括して新規起動インスタンスの無制限モードのオン・オフを設定することが可能に
- アカウント、リージョン、インスタンスタイプ毎に無制限モードがデフォルトで有効か無効かを設定できる
- 起動中のものは現状の設定を維持する。またマネジメントコンソールから起動した場合はデフォルト設定が上書きされるので注意



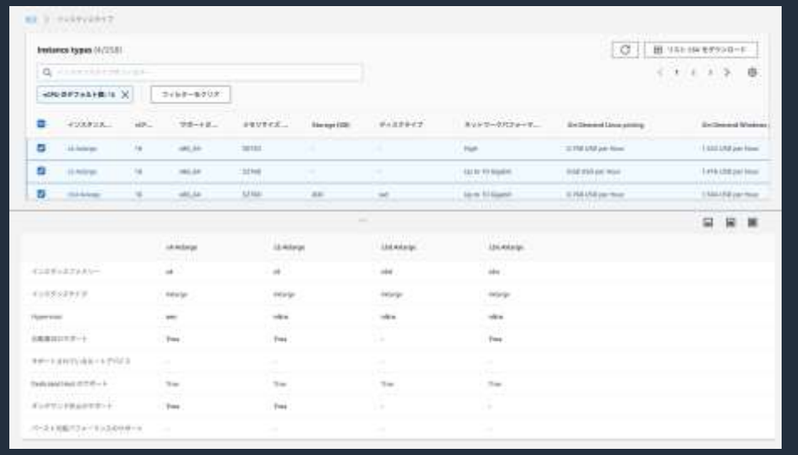


赤：前借り残高
青：有償調達分



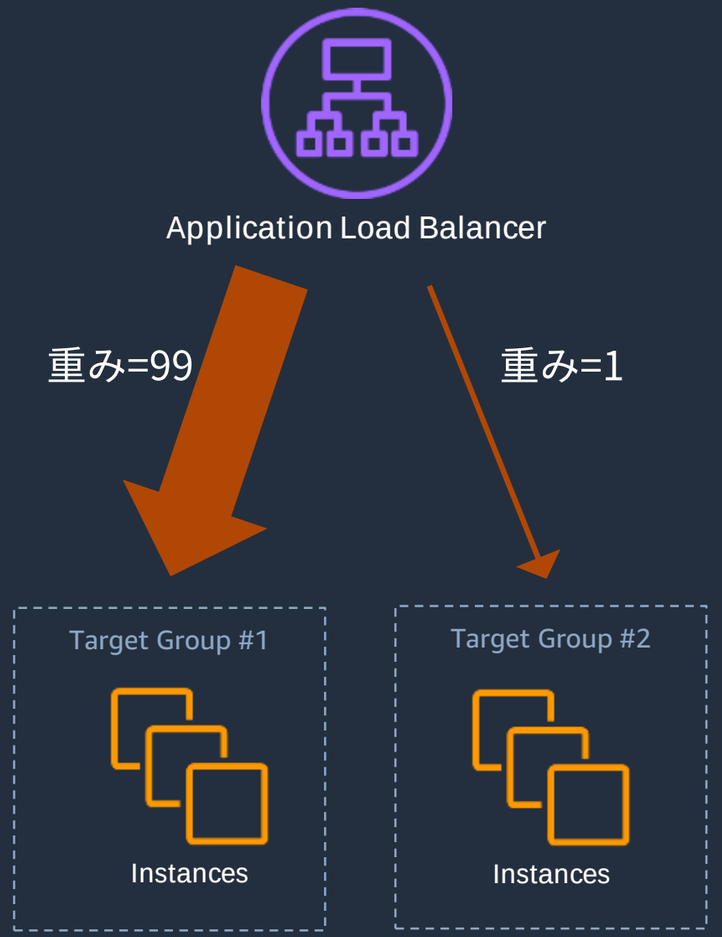
Amazon EC2のインスタンスタイプ検索機能

- 多種多様なインスタンスタイプから、費用や利用可能なリソースなどの条件を指定して適合するインスタンスを選択しやすくなった
- Management ConsoleおよびCLI/APIで利用することができる
- フィルタを適用し、vCPU数やサポートするアーキテクチャなどの必要条件で絞り込む
- 同時に2つのAPI、DescribeInstanceTypesとDescribeInstanceTypeOfferingsが追加されプログラムからも詳細情報を取得可能になった



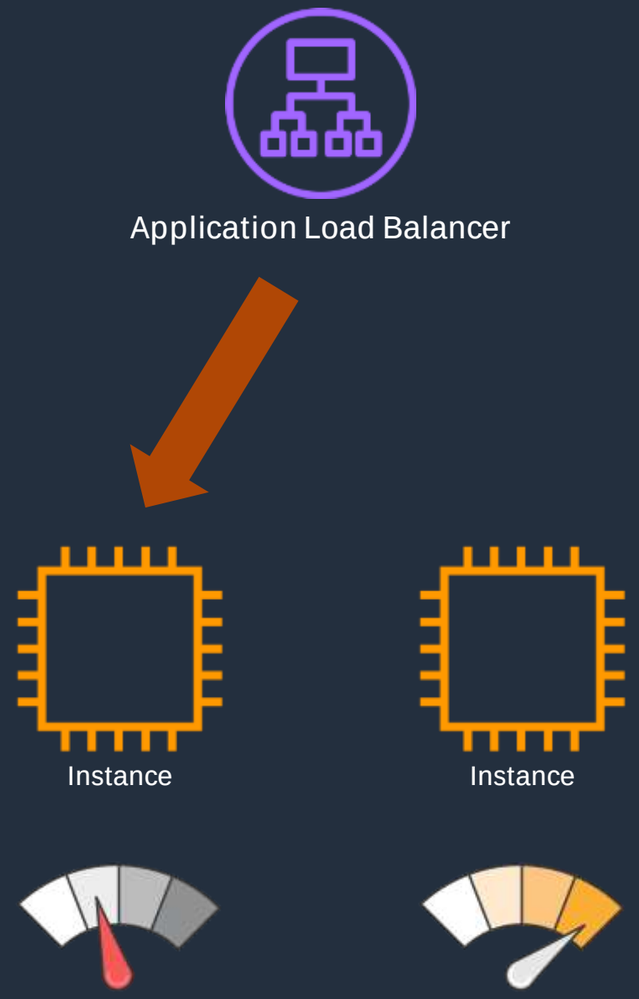
ALBが重み付け負荷分散をサポート

- Application Load Balancerに紐付けられたターゲットグループ毎に流入するトラフィック量を制御できるようになった
- ターゲットグループ毎に0-999の重みを設定すると、それぞれが全体に占める割合に応じたトラフィックが流入するようALBが制御する
- Blue/Greenデプロイやカナリアリリースを行いたいときにも有益
- すべてのリージョンで利用でき、追加費用はなし



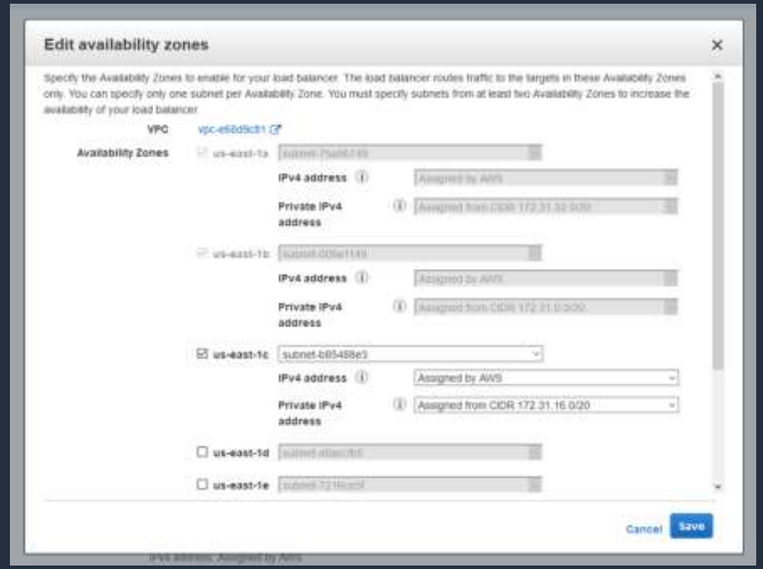
ALBがLORアルゴリズムによる負荷分散に対応

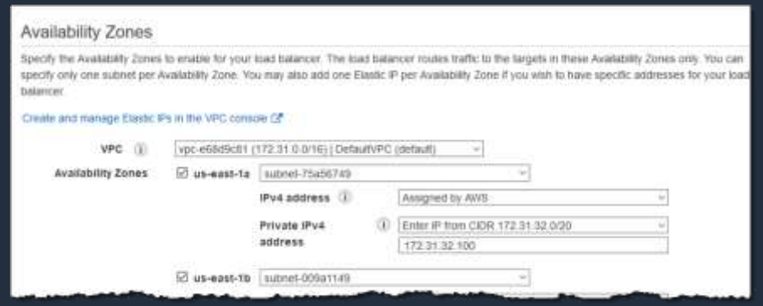
- Application Load BalancerでLeast Outstanding Requests(LOR)アルゴリズムが利用可能になった
- 処理中のリクエスト数が最小のインスタンスに新たなトラフィックをルーティングするように動作する
- 従来のアルゴリズムではリクエストの内容によって負荷が変わる場合に、負荷のムラを抑えることが期待できる
- バックエンドのインスタンスタイプが混在している場合や、WebSocketのように持続する接続を分散したい場合に有益



Network Load Balancerのアップデート

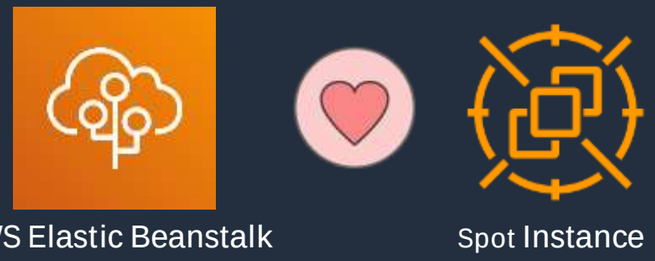
- NLBのサブネット拡張機能
  - 既存のNLBに対して新たなサブネットを追加することができるようになった
- プライベートIPアドレスの選択
  - サブネット毎にInternalなNLBが利用するプライベートなIPv4アドレスを指定することが可能に
- Shared VPCでもNLBが利用可能に
  - 複数のアカウントで共有されたShared VPCでもNLBを利用できるようになった





AWS Elastic Beanstalkのアップデート

- Amazon Linux 2プラットフォームに対応
  - Elastic BeanstalkでJavaアプリケーションを実行する場合、プラットフォームとしてAmazon Linux 2を選択できるようになった
  - Corretto 8 on Amazon Linux 2とCorretto 11 on Amazon Linux 2を選択できる
  - 現時点ではベータとして提供される
- スポットインスタンスに対応
  - オンデマンドインスタンス、リザーブドインスタンスに加え、アプリケーションをEC2スポットインスタンスで稼働させられるようになり、コスト効率の向上が可能に
  - これらのインスタンスを混在させるように設定を変更する事も可能

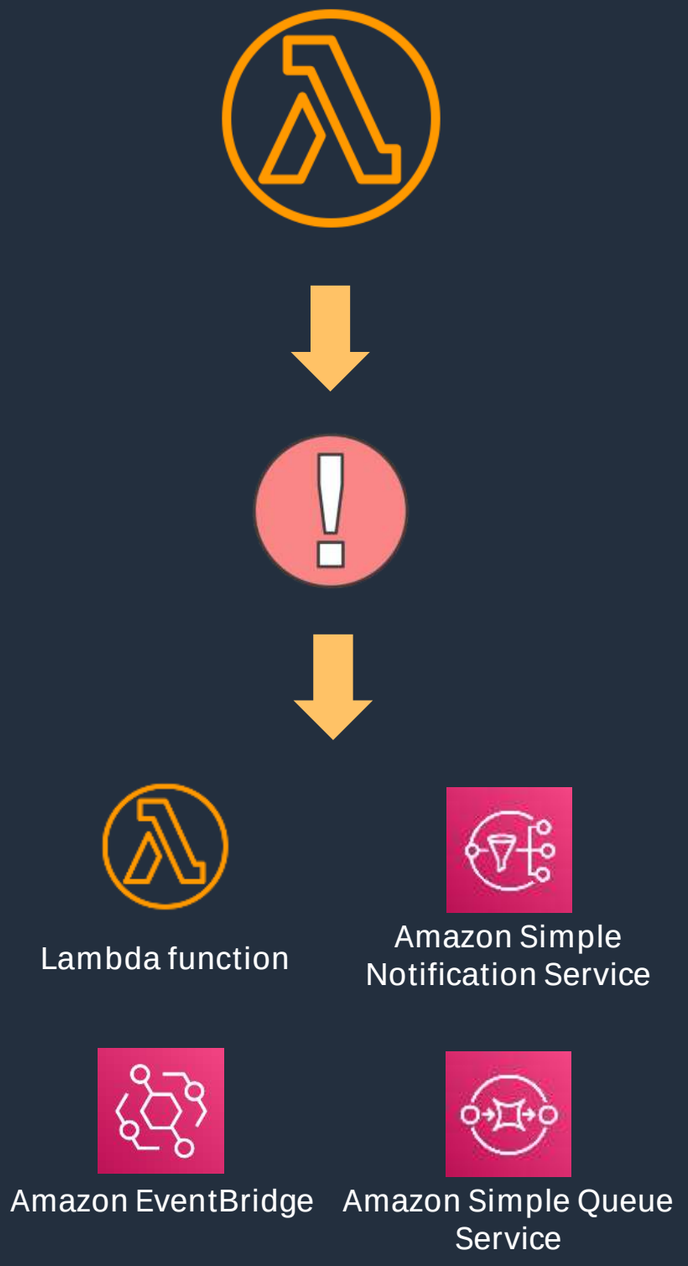


AWS Lambdaのアップデート①

- 各言語の新バージョンをサポート
  - Node.js 12, Java 11, Python 3.8を利用可能に
  - いずれもAmazon Linux 2で動作する
  - Java 11の実行環境はAmazon Corretto 11が利用される
- SQS FIFOキューをイベントソースとして追加
  - SQSのスタンダートキューに加え、FIFO(First-In-First-Out)キューからLambda関数を起動できるようになった
- 並列化係数をサポート
  - DynamoDBやKinesisをイベントソースとしている場合に、1つのシャードからポーリングするLambda関数の同時実行数を1-10の範囲で設定することが可能に（標準は1）
  - 5に設定すると、1シャードあたり5つのLambda関数が走る

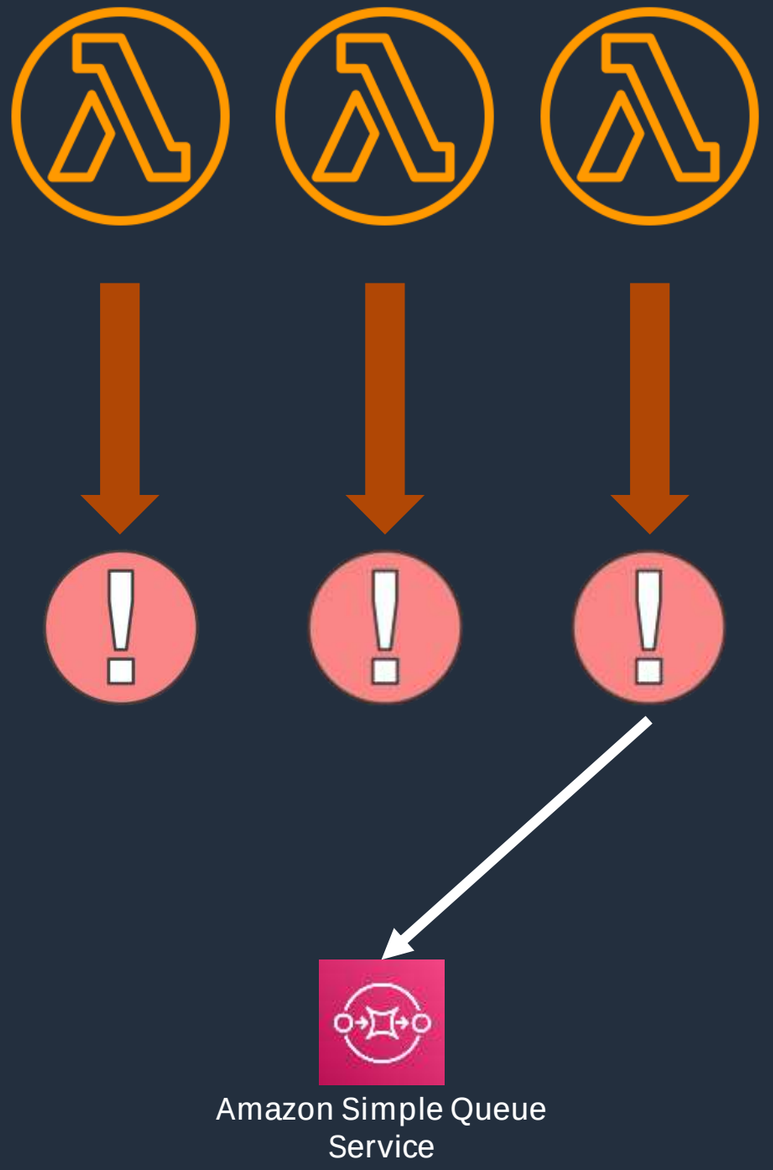
AWS Lambdaのアップデート②

- CloudWatchメトリクスのパーセンタイル
  - Lambda関数の実行時間に関するメトリクスについて、任意のパーセンタイル値についてビジュアライズしアラームを設定可能に
  - 例えば99パーセンタイルに設定すると、全試行のうち時間がかかった方から1%の実行時間を確認することができる
  - AWS Lambdaが利用できる全リージョンにて
- Destinations for Asynchronous Invocations
  - 非同期呼出の結果を可視化し、他のサービスに連携する処理をコードを書くことなく実現する
  - Destinationsを利用すると非同期関数の実行結果を他のLambda関数、SNSのトピック、SQSの標準キュー、EventBridgeに連携できる
  - 追加料金なしで利用可能



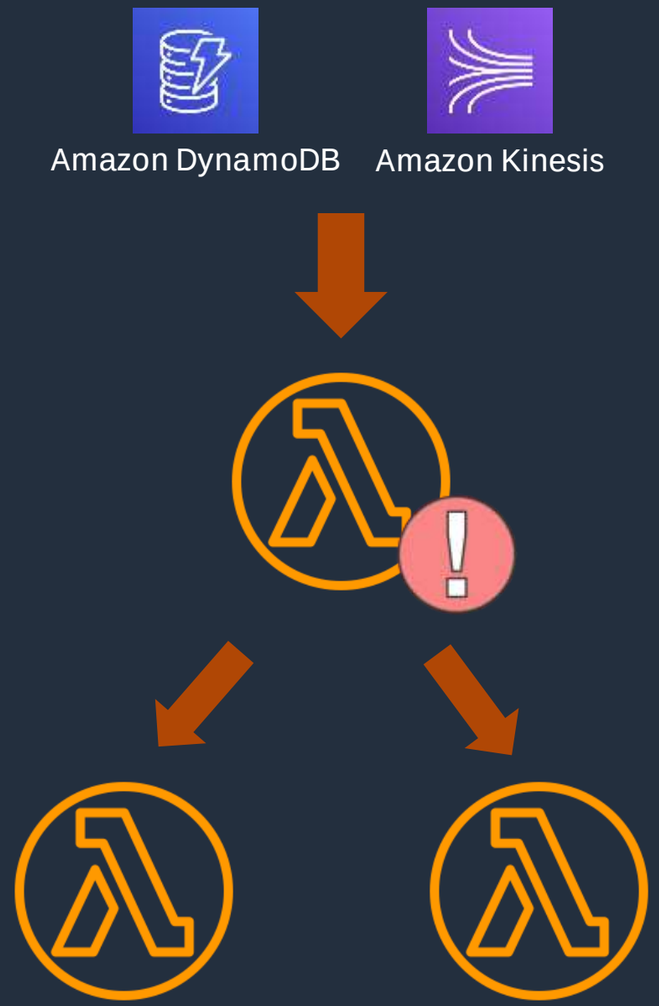
AWS Lambdaのアップデート③

- 最大イベント時間と最大リトライ回数設定
  - 非同期呼び出し時に以下の値の設定が可能に
    - Maximum Event Age : 関数実行前にエラーが発生するとリトライ行われるが、60秒から6時間の間でリトライを試行する時間を設定できる（デフォルトは6時間）
    - Maximum Retry Attempts : 関数実行時にエラーが発生すると再実行が行われるが、この上限回数を0-2の範囲で設定できる（デフォルトは2）
  - 上限に到達した場合、破棄するかデッドレターキュー(DLQ)やDestinationsに送信するかを選択することができる



AWS Lambdaのアップデート④

- 障害ハンドリング機能を提供
  - DynamoDBやKinesisをイベントソースとしている場合に、障害へ対応するために4つの機能を提供
    - Bisect on Function Error : 関数がエラーを応答した際に処理対象データを2つに分割し、それぞれ再実行する。異常なデータを分離し他のデータの処理継続に有益
    - Maximum Record Age : 処理時間が60秒から7日の間で設定した期限を超過したら、そのレコードをスキップする
    - Maximum Retry Attempts : 処理エラーが発生した際のリトライ回数を0から10,000の範囲で設定できる。この値に到達したら、そのレコードはスキップされる
    - Destination on Failure : エラーとなったデータのシャードIDやストリームのARNなどをSQSのキューまたはSNSのトピックに送信し、トラブルシュートを支援する



Amazon ECSコンテナインスタンスの監視が可能に

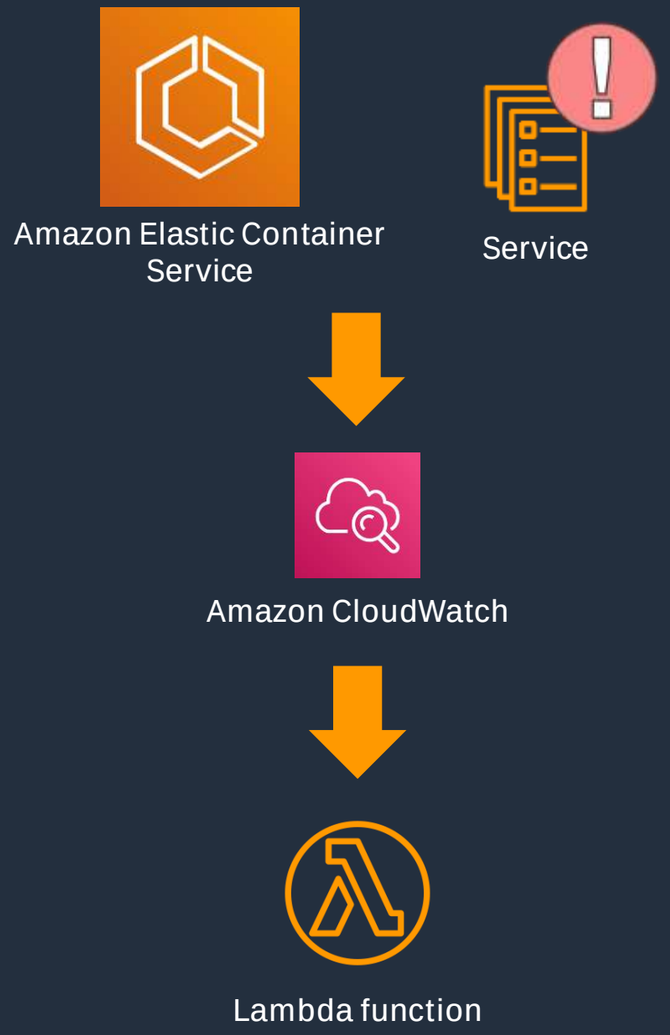
- Amazon ECSのコンテナインスタンスをモニタリングする新機能
- CloudWatch Container Insightsと連携して動作し、CPU利用率やメモリ利用率など15種類のメトリクスを自動的に収集する
- 複数のコンテナインスタンスからのメトリクスを集約しダッシュボードに表示。性能改善やトラブルシュートに便利
- 東京をはじめ、CloudWatch Container Insightsが利用可能なすべてのリージョンにて

Amazon Elastic Container Service

Instances

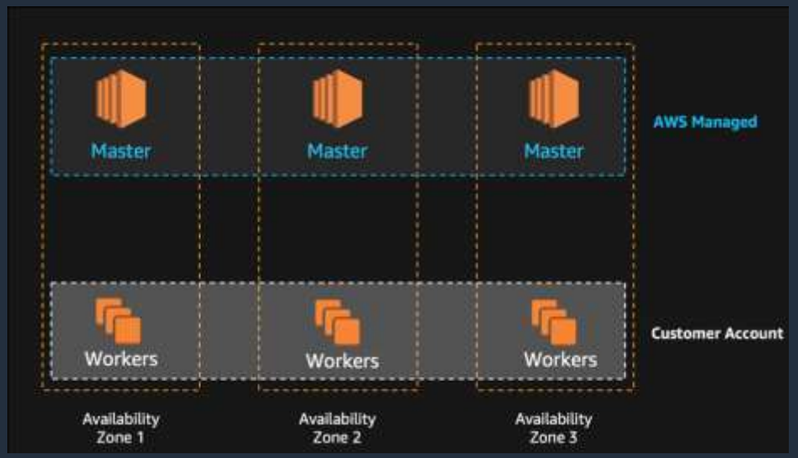
ECSのサービスイベントを受け取り可能に

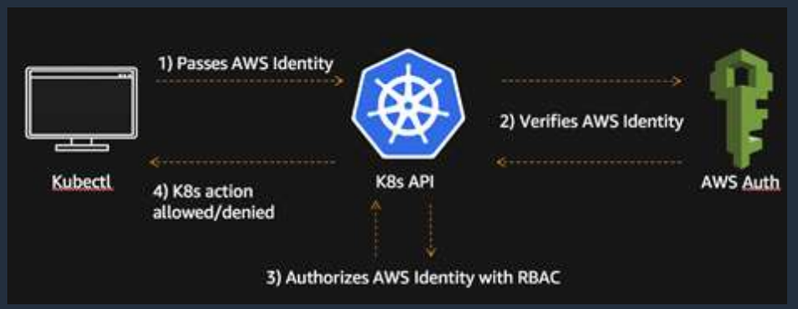
- Amazon ECSのServiceでイベントが発生すると、Amazon CloudWatch Eventsで受け取ることができるようになった
- サービススケジューラのレベルで何かが発生した際に、CloudWatch Eventsを利用して自動アクションを発動させられる
- 例えばタスク配置に失敗するエラーが出力されたことを受けて原因を管理者に通知する、といったことが可能に
- Amazon ECSが利用可能な全てのリージョンで利用できる



Amazon EKSのアップデート

- Kubernetesワーカーノードの起動と管理
  - マネジメントコンソールやCLI/APIを利用してAmazon Elastic Kubernetes Service(EKS)クラスタのワーカーノードをプロビジョンし、管理することが容易に
  - Amazon EKS managed node groupsを利用するとEC2を個別に起動してEKSクラスタに組み込む必要がなくなる
  - Kubernetes 1.14でプラットフォームバージョンがeks.3を利用しているクラスタで利用可能。既存のKubernetes 1.14のクラスタでのサポートは近日中に対応予定
- クラスタ数上限の緩和
  - 従来のアカウントごとに1リージョンあたり50クラスタという制限が緩和され、100クラスタまで起動可能になった





AWS FireLensを発表

- Amazon ECS/AWS Fargate向けにコンテナログの収集・処理を容易にする新ツール
- 自前でログ収集の仕組みを構築することなく、コンテナログをストレージや分析ツールに流し込むことが可能に
- Fluent BitまたはFluentdで動作し、AWS for Fluent Bit等の各種プラグインを利用できる
- ECSとFargateをサポートするすべてのリージョンで利用可能

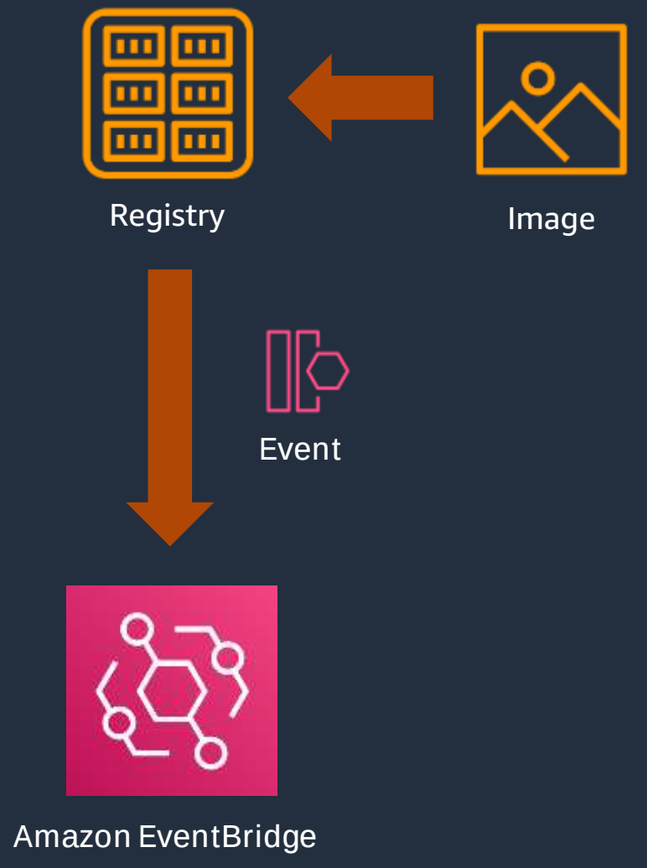
Amazon ECRでイメージの脆弱性スキャンに対応

- Amazon ECRに登録されたコンテナイメージの脆弱性スキャンを実行可能に
- CoreOS ClairプロジェクトのCVEデータベースを元にスキャンが行われ、結果はコンソールやCLIで取得できる
- イメージを手動でスキャンすることも、イメージをプッシュしたタイミングで自動的にスキャンすることもできる
- すべてのリージョンにて利用でき、追加料金は発生しない

Amazon Elastic Container Registry

Amazon ECRのEventBridgeへのイベント通知

- Amazon ECRからEventBridgeに対してイベント通知が可能になり、CICDパイプラインとの統合が容易になった
- ECRのイベントを利用すると、イメージがプッシュされたことをトリガにパイプラインを開始したり、メッセージをポストできる
- EventBridge側でルールを定義することで新イメージのデプロイや、ポリシーに沿った再構成プロセスを自動的に実行可能
- 東京リージョンをはじめとする各リージョンで利用可能

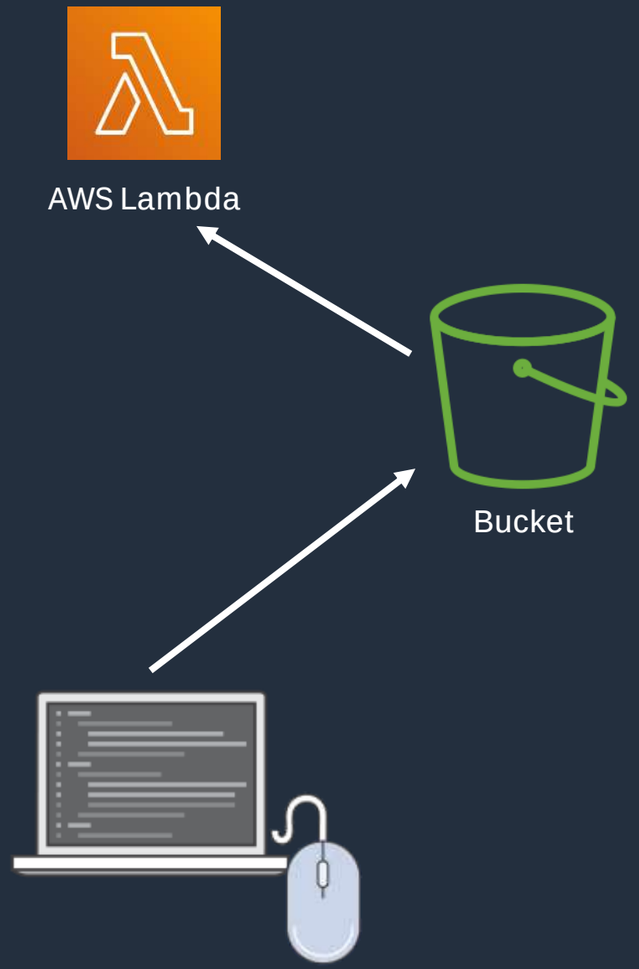


GitHub ActionsによるAmazon ECS/ECR連携に対応

- GitHubとECS/ECRの連携を強化する複数のGitHub Actionsをオープンソースプロダクトとしてリリース
- 新しいコードがリポジトリにプッシュされるたびに、ビルドとデプロイを自動的に実行するワークフローを構築できる
- 手動でビルド・デプロイを実行する必要がなくなり、開発者はこれまで以上に開発にフォーカスすることが可能に
- GitHubリポジトリのアクションタブからワークフローを追加しすることで利用する

AWS SAM CLIでデプロイ作業がシンプルに

- AWS Serverless Application Model(SAM)のCLIにおいて、単一のコマンドでアプリケーションをデプロイできるようになった
- “sam deploy”コマンドを実行すると、ワンステップでアプリケーションのデプロイが行われる
- オプション”--guided”を指定すると対話型モードに。パラメータ確認やオプション指定をガイドする
- PyCharm, IntelliJ, AWS Toolkit for VS Code, AWS Cloud9などのIDEでも利用可能

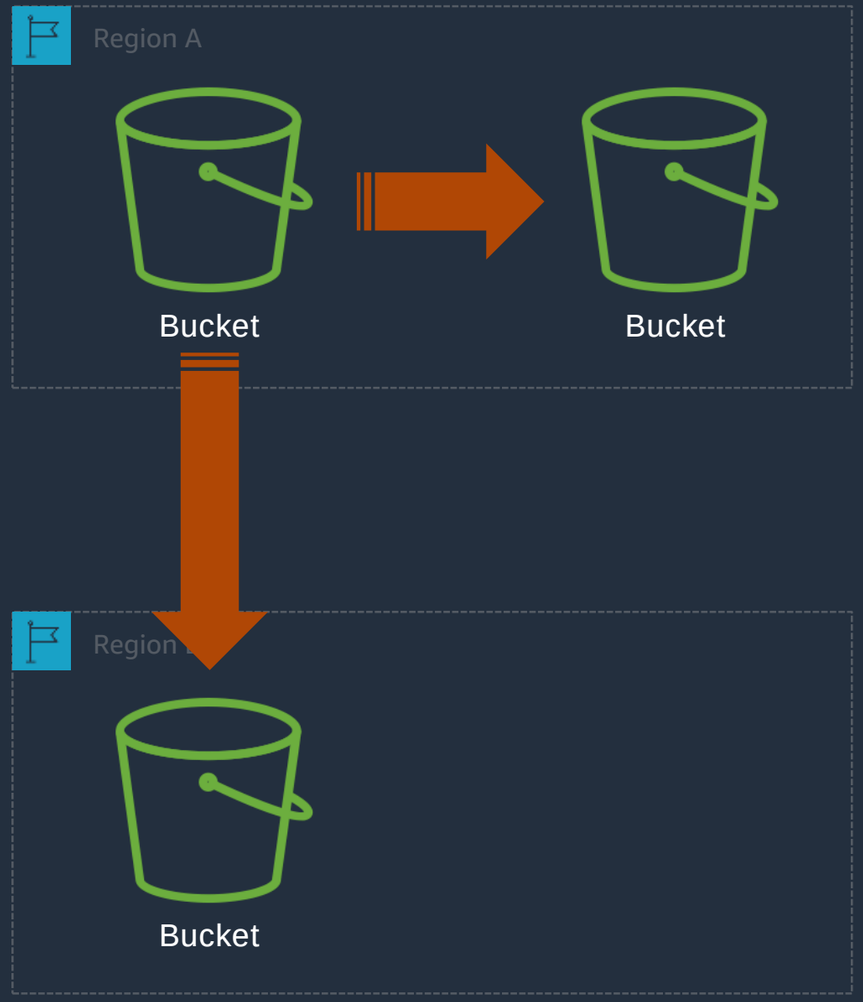


Storage

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

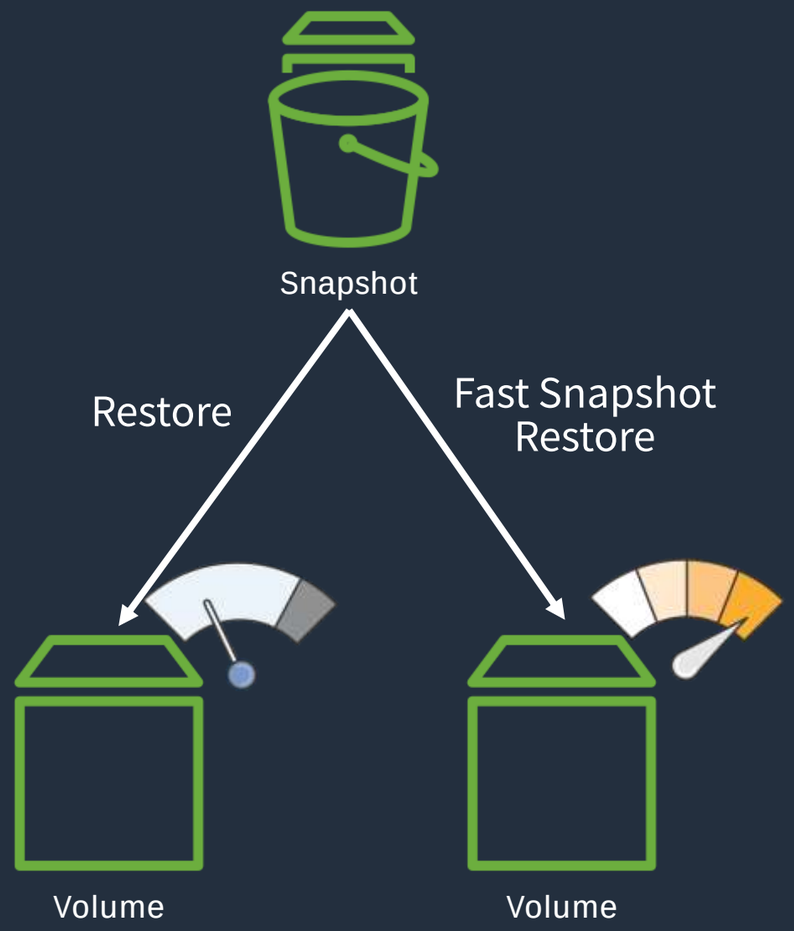
Replication Time Control for Amazon S3を発表

- Amazon S3のリージョン間/リージョン内コピーを迅速に行える新たな選択肢
- 多くのオブジェクトは数秒で、99%のオブジェクトは5分以内に、99.99%は15分以内にコピーされる
- コピー待ちオブジェクトの数と容量をモニタリングできるとともに、遅延発生時やコピー完了時にイベント通知も可能
- データ転送料金は$0.015/GB。CloudWatchのレプリケーションメトリクス費用も必要
- 中国以外の全リージョンで利用可能



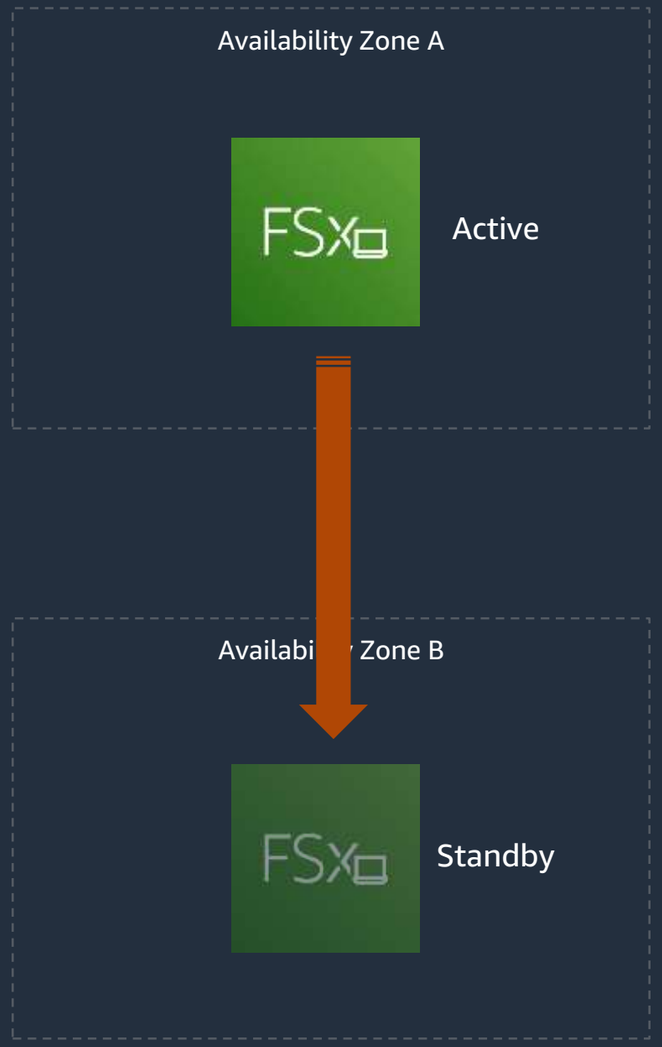
Amazon EBSのFast Snapshot Restoreを発表

- Snapshot復元時の初回アクセス遅延やプリウォーミングの時間を許容できないユースケースに向けの新たなオプション
- FSRが有効なSnapshotからボリュームを復元すると、その時点で完全なパフォーマンスを発揮することができる
- 復元可能なボリュームの数はクレジットで管理される。復元するたびにクレジットを消費し、時間と共にチャージされるモデル
- 有効にしたいSnapshot毎にどのAZに対してFSRを有効にするかを指定し、それに応じた料金が発生する



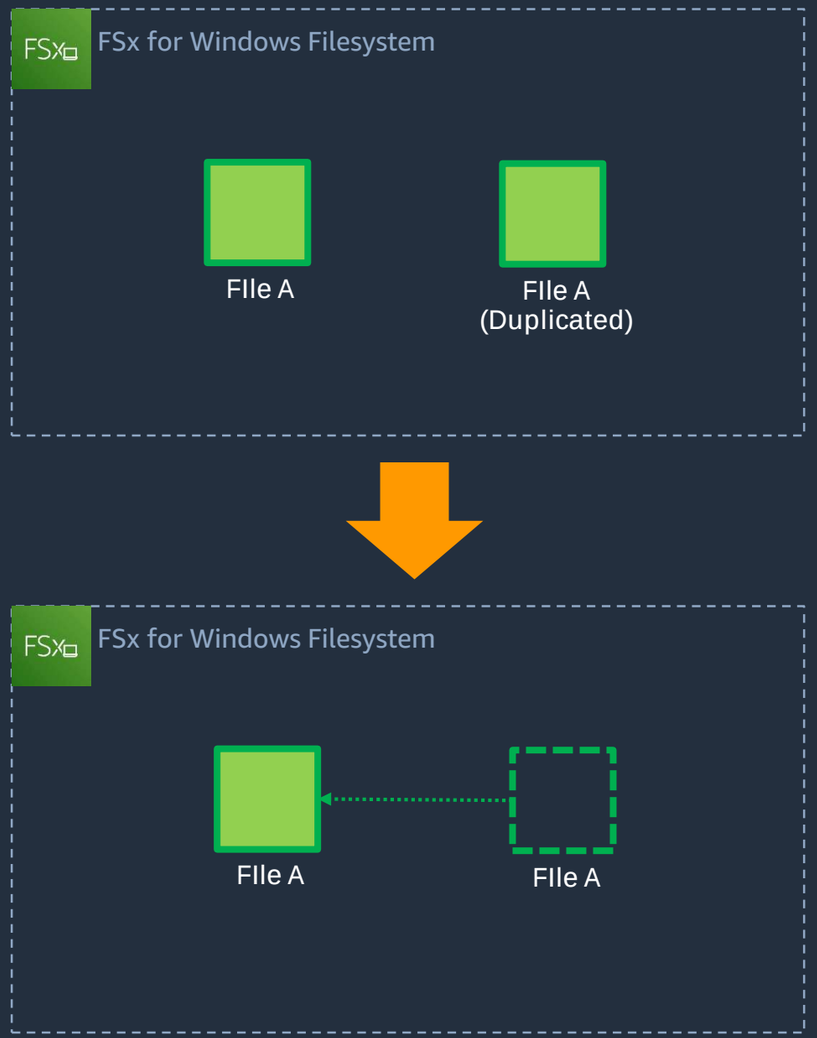
Amazon FSx for Windowsアップデート①

- Multi-AZのファイルシステムをサポート
  - 有効にするとActive系とStandby系が異なるAZに配置され、自動的に同期レプリケーションが行われる
  - メンテナンスや障害時には自動的にStandby系に切り替わるためダウンタイムを短時間に抑えることが可能
  - 東京リージョンをはじめとする各リージョンで利用でき、Multi-AZ配置向けの単価が適用される
- Microsoft SQL ServerのHA構成に対応
  - Continuously Available(CA) file shareをFSx for Windows上に構成可能になった
- ファイルシステムの最小容量が32GiBに
  - 300GiBから32GiBに変更され、小規模なワークロードにも対応。Quorum用としても使いやすくなった



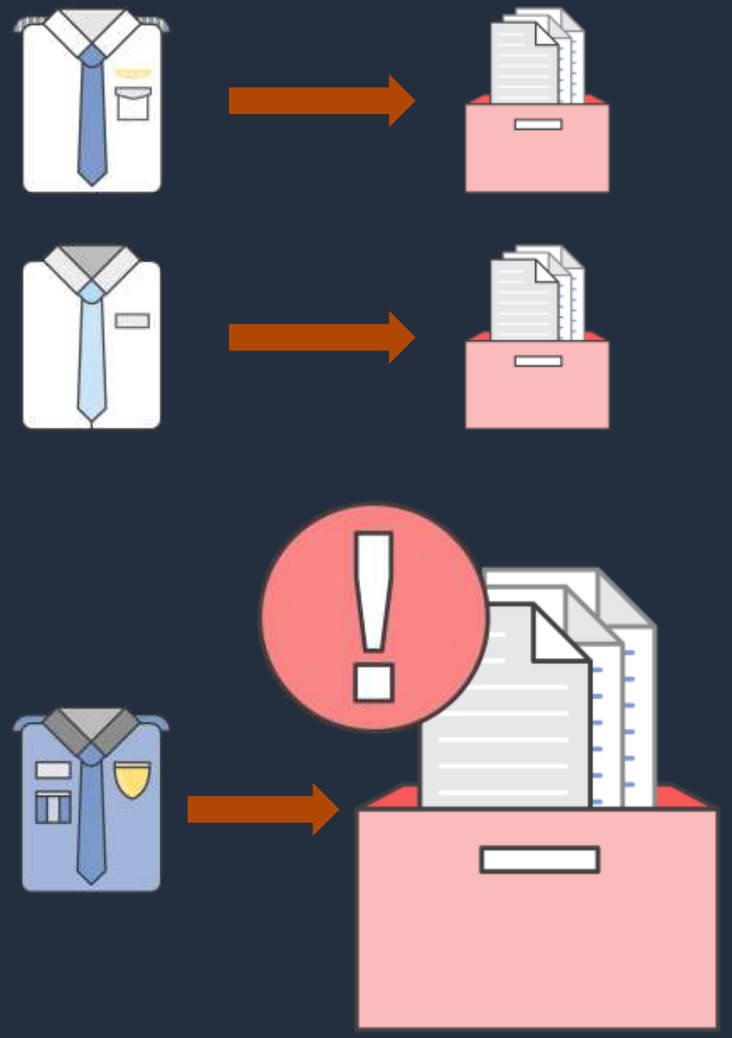
Amazon FSx for Windowsアップデート②

- 重複排除機能
  - 重複排除機能によりストレージコストの節約が可能に。一般的なファイルサーバで50%程度のコスト削減を見込む
  - 東京を始めFSx for Windowsが利用可能な全リージョンで、追加コストなしで利用できる
  - 新しいファイルシステムではすぐに有効にできるが、既存のものでは次のメンテナンスウィンドウにて対応
- SMB 3による転送中データの暗号化
  - SMB 3による転送中データの暗号化に対応
  - 暗号化を強制するか否かはポリシーに応じて設定可能で、SMB 3に対応しないクライアントからは暗号化なしで接続を受け入れることもできる
  - 新しいファイルシステムではすぐ利用でき、既存のものは次のメンテナンスウィンドウで対応



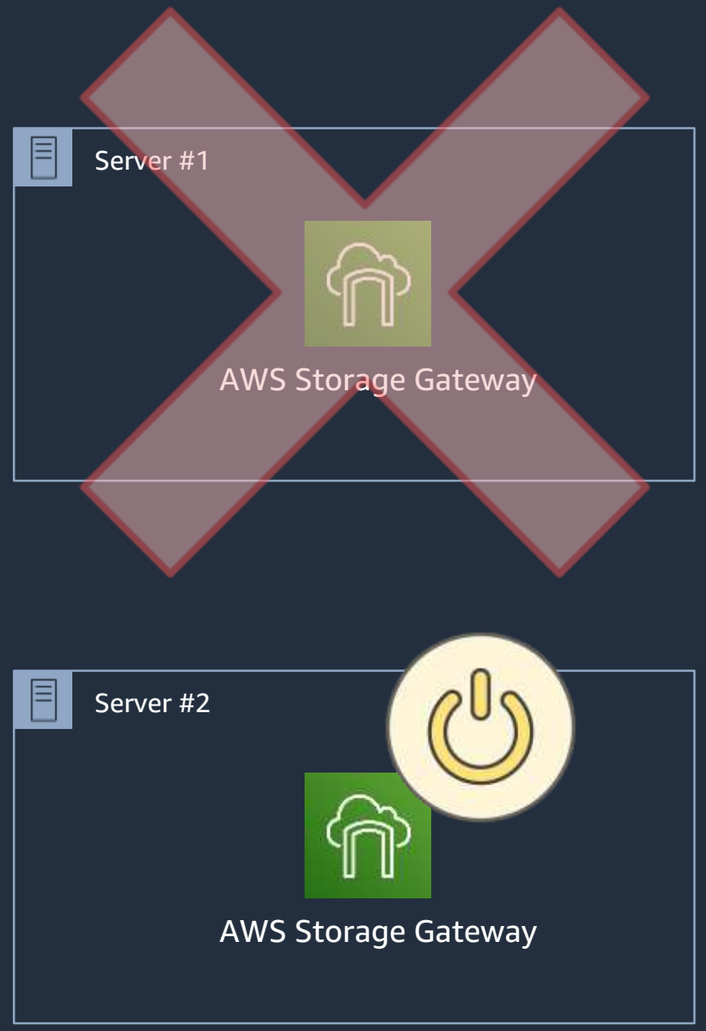
Amazon FSx for Windowsアップデート③

- ユーザ毎のクォータ設定に対応
  - 管理者側でユーザ毎に利用可能なストレージ容量の上限を設定できるようになった
  - 利用容量はファイルの所有権に従って計算され、物理容量ではなく論理容量で判断される
  - ユーザやグループのストレージ消費量や、クォータに到達しているか否かをモニタリングすることも
  - 新しいファイルシステムでは既に利用可能。既存のものは次のメンテナンスウィンドウにて対応
- PowerShellによるファイル共有の管理
  - これまでGUIでのみ可能だった、ユーザに対する特定フォルダ・ファイルの共有設定の変更がPowerShellでも実行できるようになった



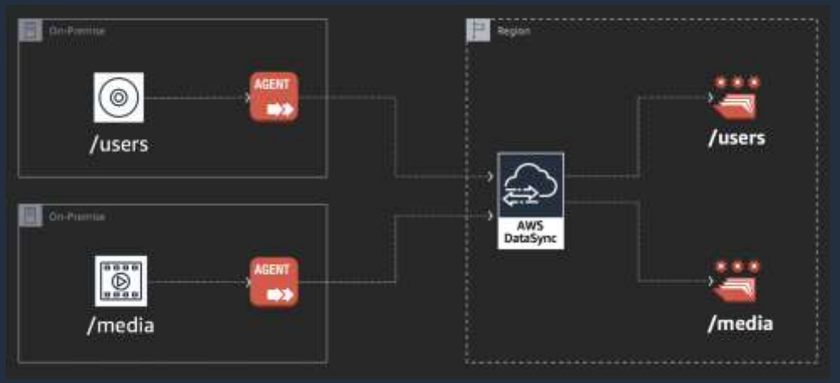
Storage Gatewayのアップデート

- High Availability on VMware
  - オンプレミスのVMWare基盤またはVMCにデプロイしたStorage Gatewayアプリアンスで VMware HAによる効果用構成が可能に。多くの場合60秒で復旧が期待できる
- パフォーマンスモニタ用の新メトリクス
  - キャッシュ利用率、ゲートウェイへのアクセスパターン、スループット、I/O状況のメトリクスを追加
  - 新規構築したゲートウェイではすぐに利用可能。既存のものについては今後のアップデートで対応
- Tape/File Gatewayの性能向上
  - Tape Gatewayで最大2Gbpsの読込速度を実現
  - File Gatewayのローカルキャッシュで最大4.8Gbps、AWSからの読込で最大0.8Gbpsを実現。リスト性能も向上



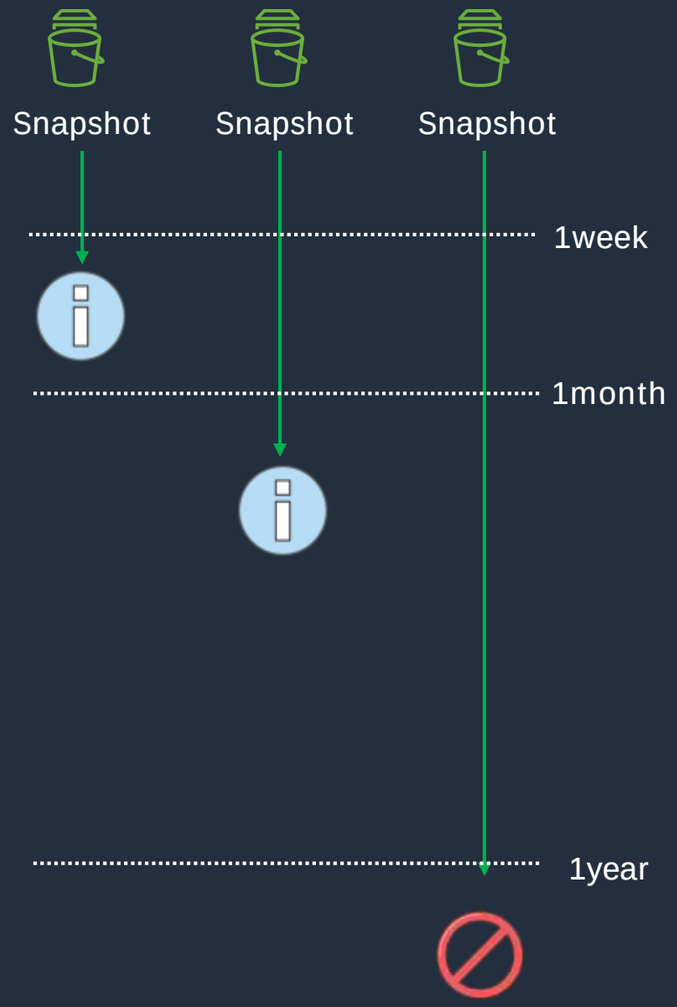
AWS DataSyncの値下げとスケジューリング機能

- AWS DataSyncはデータの移行や分析処理やDRのためのデータ移動を実現するサービスで、転送データ量に対して課金される
- 68%の値下げ
  - 従来の$0.04/GBから$0.0125/GBになり68% OFF
  - 11月の利用分から適用
- データ転送のスケジューリング機能
  - コンソールやCLIを利用してデータ移動タスクをスケジューリングする事が可能に
  - 毎時、日次、週次などの指定も可能。定期的なデータ転送をスクリプトなしで実現する



Amazon DLMが時間ベースの保持ポリシーに対応

- EBS Snapshotの作成と管理を自動化するためのDLM(Data Lifecycle Manager)が時間ベースのデータ保持ポリシーをサポート
- 日、週、月、年の間隔単位でSnapshotを保持する期間を設定し、それを超えたらSnapshotを破棄するように設定できる
- 期間は1日から100年の範囲で設定可能だが、Snapshotの作成間隔以上の期間を指定する必要がある



Database

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

Amazon Aurora Global Databaseのアップデート

- 複数のセカンダリリージョンを設定可能に
  - 最大5つまでのセカンダリリージョンをグローバルクラスタに追加することができるようになった
  - 利用可能なクラスタバージョンは下記の通り
    - MySQL 5.6互換 : Aurora MySQL version 1.22.00以降
    - MySQL 5.7互換 : Aurora MySQL version 2.07.00以降
- Global Databaseへの変換をサポート
  - 単一リージョンで稼働するAuroraデータベースにセカンダリリージョンを追加してGlobal Databaseに変換できるようになった

Aurora MySQLがより大きなインスタンスに対応

- MySQL互換のAmazon Auroraでこれまでよりも大きいサイズのインスタンスタイプが利用可能に
  - db.r5.8xlarge
  - db.r5.16xlarge
  - db.r5.24xlarge
- これらのインスタンスタイプは以下のクラスタバージョン以降で利用できる
  - MySQL 5.6互換 : Aurora MySQL version 1.22.00
  - MySQL 5.7互換 : Aurora MySQL version 2.06.00

Amazon Aurora
(db.r5.8xl)

Amazon Aurora
(db.r5.16xl)

Amazon Aurora
(db.r5.24xl)

Aurora MySQL 5.7の機械学習連携機能を発表

- DBと機械学習の直接連携に対応
  - SQLを利用してSageMakerの推論モデルを呼び出したり、Comprehendでセンチメント分析を実行可能に
  - Auroraから直接コールできるので、外部の実装が不要。不正検出やレコメンデーションなどリアルタイム用途を想定
  - 追加料金なしで利用可能。SageMaker連携は一般利用開始(GA)で、Comprehend連携はプレビューの扱い
- モデル学習用のS3へのエクスポート機能
  - SageMakerで学習に利用するためのデータをAurora MySQLからS3にエクスポートすることが可能に
  - ”SELECT INTO OUTFILE S3”ステートメントで実行し、MySQL標準のエクスポートフォーマットか、RFC-4180準拠のCSV形式で出力できる
  - クラスタバージョン 2.07.00以降で利用可能

Amazon Aurora MySQL 5.7の機能拡張①

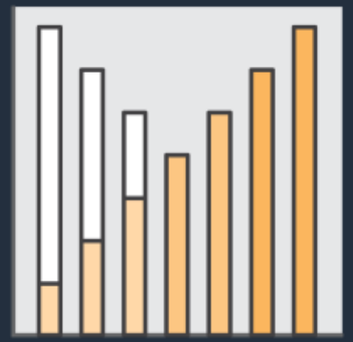
- Lambda関数の同期呼び出し
  - ネイティブファンクション”lambda_sync”を利用して Aurora MySQL 5.7からLambda関数を起動可能に
- Hot row contention
  - 同じページの列で多くのトランザクションが競合している場合の性能が向上。ベンチマークでは16倍のスループット向上があったが実ワークロードでの検証を推奨
- Backtrack
  - 指定した時間までDBクラスタを巻き戻すBacktrackが Aurora MySQL 5.7でも利用可能に
- Hash join
  - 大量のデータを等結合(equijoin)でジョインするクエリの性能が向上

Amazon Aurora MySQL 5.7の機能拡張②

- Amazon Aurora Global Database
  - 複数のリージョンにまたがる単一DBを実現するGlobal Database機能がMySQL 5.7互換のAuroraでも利用可能に
  - クラスタバージョン 2.07.00以降で利用可能
- Zero Downtime Patching
  - DBエンジンそのものにパッチが当たる際もコネクションを可能な限り維持するZero Downtime PatchingがMySQL 5.7互換のAuroraでも利用可能に
  - クラスタバージョン 2.07.00以降で利用可能

Amazon Aurora PostgreSQLの機能拡張

- Performance InsightのSQLレベルメトリック
  - Performance InsightsでSQLレベルの平均遅延時間、1秒毎の呼び出し回数、呼び出し毎に応答される行数などを取得可能に
- PostgreSQL 11.4互換が利用可能に
  - PostgreSQL 11.4互換のAmazon Auroraが利用できるようになり、パーティショニングや並列処理の改善など PostgreSQL 11由来の改善が取り込まれている
  - 東京リージョンを始め、バージニア、オハイオ、オレゴン、アイルランド、ソウルで利用可能

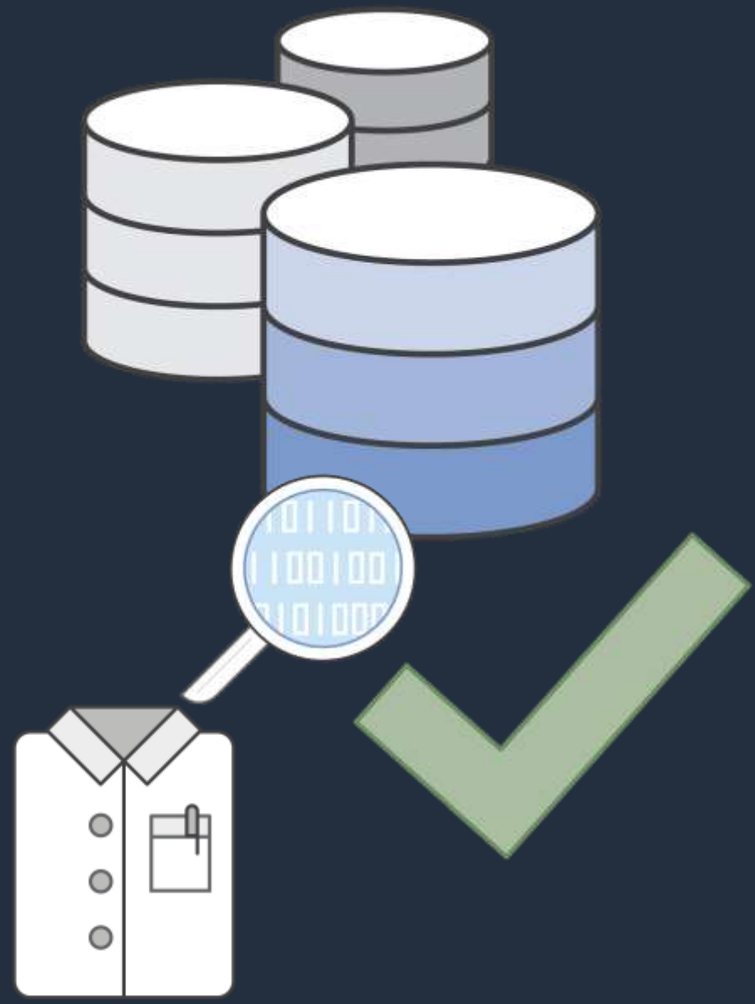


Amazon RDS for PostgreSQLのアップデート

- PostgreSQL 12.0がプレビュー環境として利用可能に
- 取得済みSnapshotのバージョンアップを実行可能に。メジャーバージョンにもマイナーバージョンにも対応できる

Amazon RDS for Oracleのアップデート

- Oracle Database 19cを利用可能に
- October 2019 PSU/RUをサポート
- sqlnet.oraのパラメータとして以下に対応
  - ALLOWED_LOGON_VERSION_SERVER
  - ALLOWED_LOGON_VERSION_CLIENT
- Performance InsightsでSQLレベルの平均遅延時間、1秒毎の呼び出し回数、呼び出し毎に応答される行数などを取得可能に
- Oracle Active Data Guardによるクロスリージョンリードレプリカを利用可能に
  - Oracle Database Enterprise EditionとADGのライセンスをお持ちのお客様向け。12.1.0.2.v10以降で利用できる

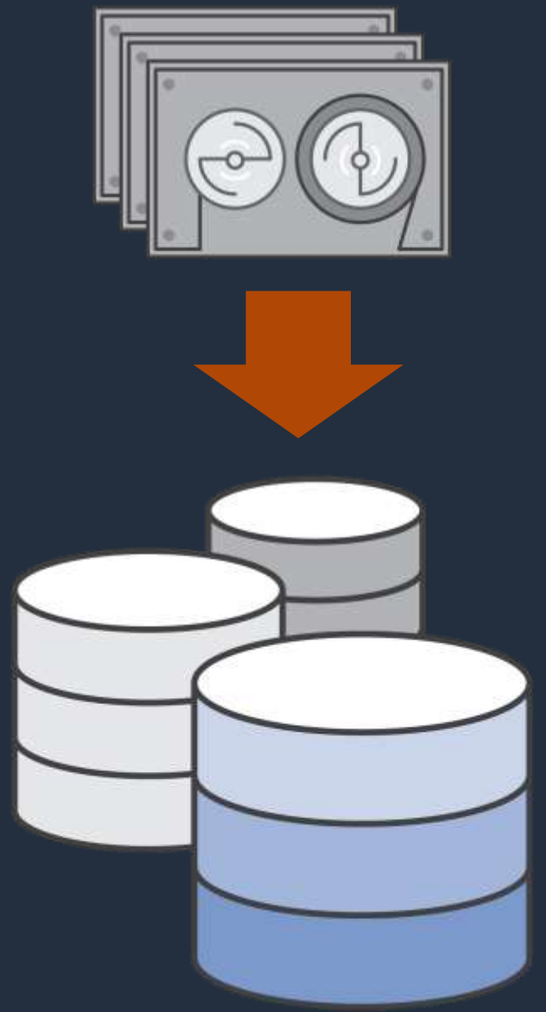


Amazon RDS for SQL Serverの機能拡張①

- T3, R5, X1, X1eインスタンスファミリが利用可能に
- M5とR5インスタンスファミリで8xlargeと16xlargeを選択可能に
- Peformance Insightsでカウンターメトリクスが利用可能に
- アウトバウンドネットワークがサポートされ、オンプレミスやEC2のSQL Serverへトラフィックを転送可能になった

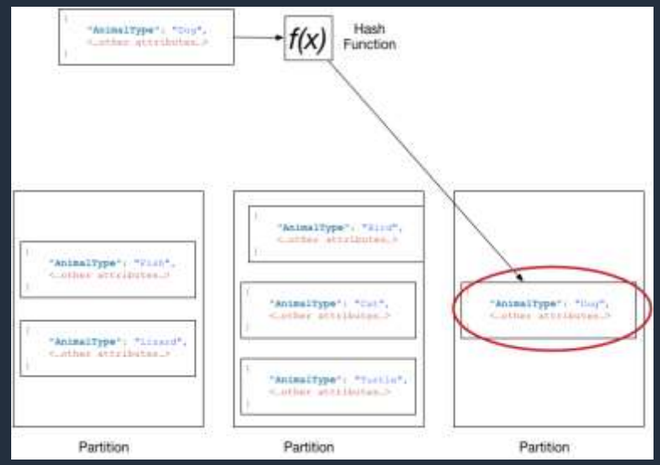
Amazon RDS for SQL Serverの機能拡張②

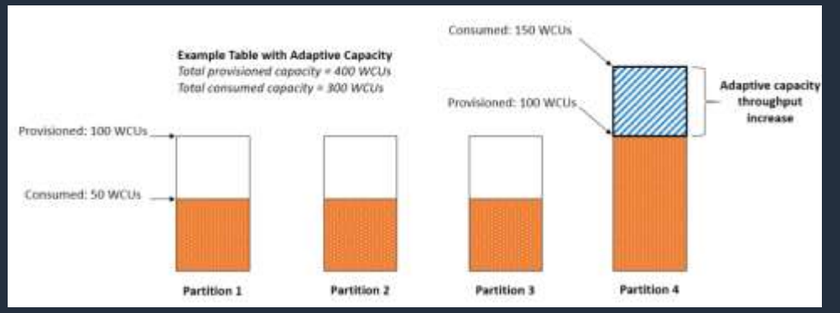
- Amazon RDS for SQL Serverでログを CloudWatch Logsに送信し、管理・運用ができるようになった
  - デフォルトでは無効の設定なので、利用する場合は設定を変更する必要がある
  - トレースファイルとダンプファイルは対象外
  - ログ毎に個別のストリームとして管理される
- DBインスタンスに対して差分バックアップからの復元とログの復元が利用可能に



Amazon DynamoDB Adaptive Capacityの改善

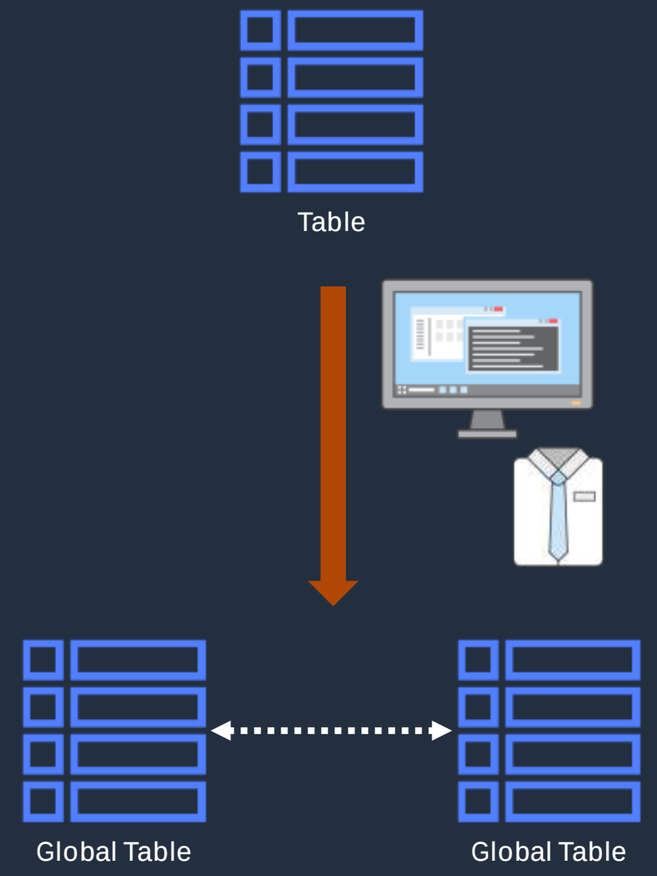
- Provisioned Capacityモードにおいても DynamoDBが自動的にItemを再配置をするようになった
- 頻繁にアクセスされる複数Itemが同一パーティションに収容されスロットリングが発生しやすくなることを防ぐ効果が期待できる
- 単一アイテムのキーに対して最大3,000RCU/1,000WCUを提供できる
- DynamoDB Streamsが有効になっているテーブルでは利用できない点に注意





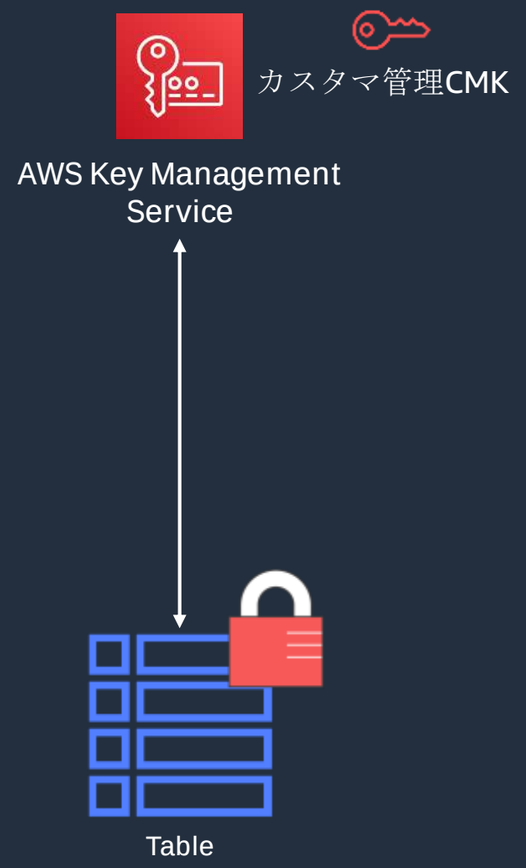
DynamoDBでGlobal Tableへの変換機能を発表

- 利用中のDynamoDBのテーブルをGlobal Tableに変換したり、既存のGlobal Tableにレプリケーション先リージョンを追加可能に
- レプリケーションの設定中にもテーブルは継続利用することができる
- 今回のアップデートと同時に内部実装を改善し、レプリケーションを組むことによるキャパシティ消費がなくなった
  - 既存のGlobal Tableについては新実装にアップグレードするためのツールを数週間以内に提供予定
  - 実装の変更により今後はスキーマに3属性(aws:rep:*)が追加されなくなる



DynamoDBでカスタマ管理CMKによる暗号化

- カスタマ管理CMK(Customer Managed CMK)を利用してDynamoDBを暗号化することが可能になった
- CMKへのアクセスポリシや有効化・無効化などをユーザ側で制御できるので、データセキュリティをより厳密に確保可能になった
- データの暗号化と複合化は透過的に行われ、レイテンシは引き続き通常1桁ms台となる
- AWS KMSとCloudTrailの料金が発生

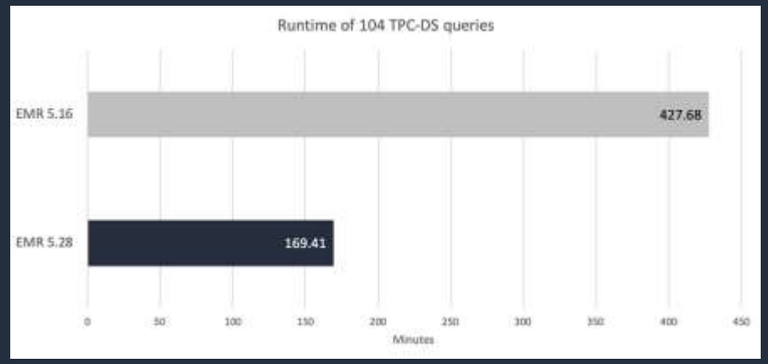


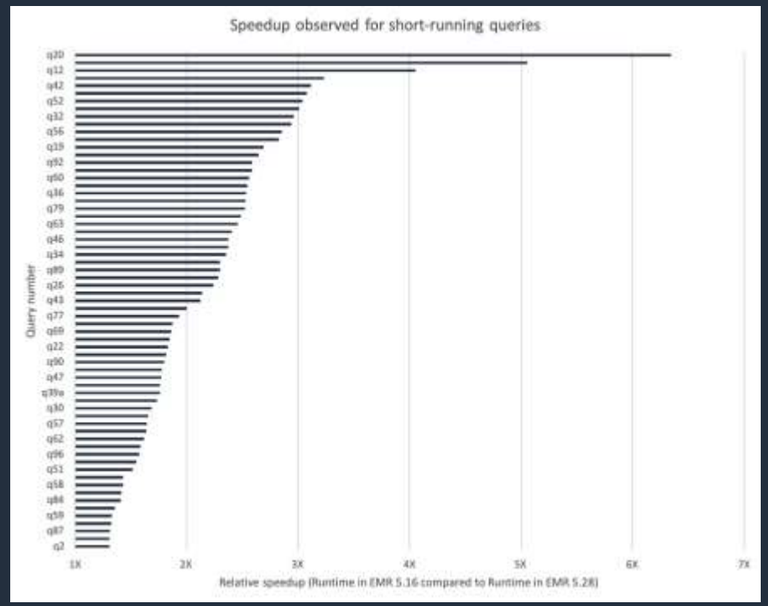
Analytics

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

Amazon EMRでApache Spark用のRuntimeを発表

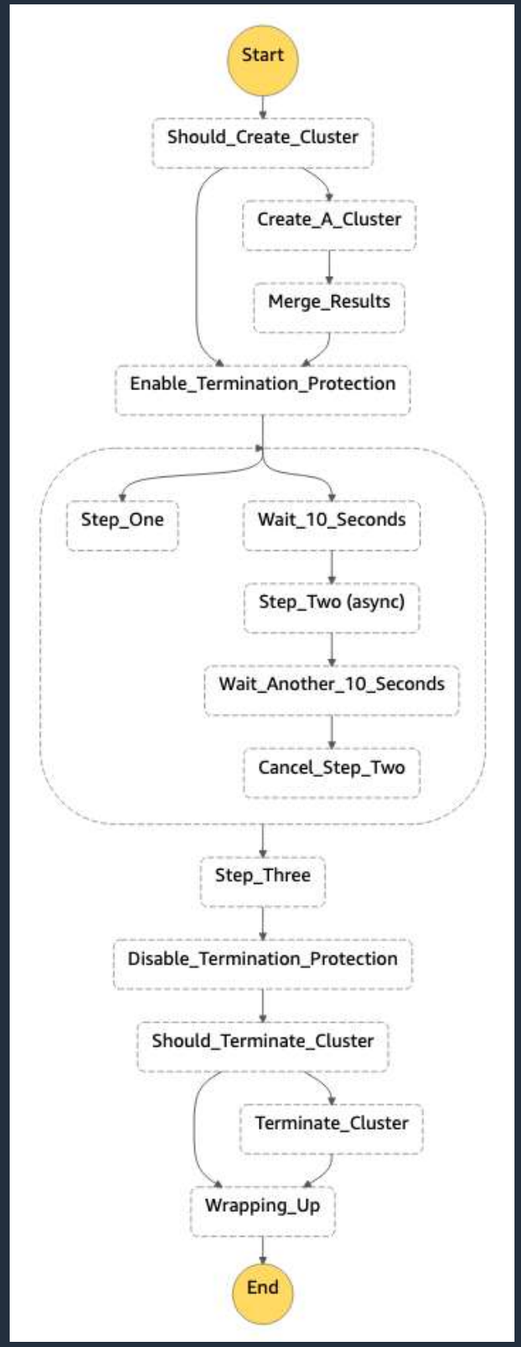
- Apache Spark用のパフォーマンス最適化ランタイム環境で、オープンソースのSparkと100%のAPI互換性を提供する
- ベンチマークではEMR 5.16と比較してあるクエリでは最大32倍高速だった
  - EMR 5.16(OSSのApache Spark 2.4)とEMR 5.28(Spark 2.4互換のランタイム)を比較
  - 6ノードのc4.8xlargeからなるクラスタ
  - 3TB規模のTPC-DSベンチマーククエリを実行
- 性能改善はワークロードの性質に依存するため、実負荷での性能検証を強く推奨





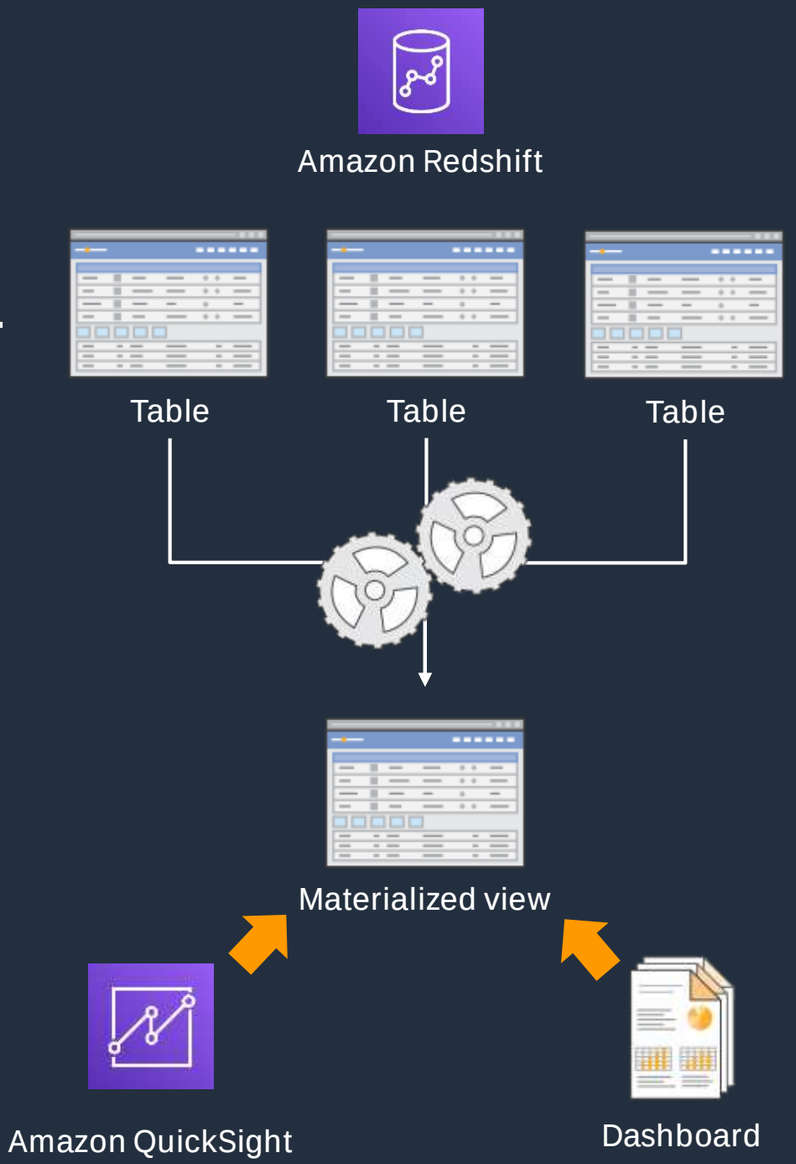
Amazon EMRのアップデート

- Amazon EMR 6.0(Beta 2)をリリース
  - Hive 3.1.2, Hadoop 3.2.1, Spark 2.4.4, Scala 2.12を含み、Hive LLAPがデフォルトでオンになっている。Hive LLAPの有効活用には2xlargeより大きいインスタンスを推奨
  - バージニア、オレゴン、アイルランド、ソウルにて
- 複数ステップの並列実行とキャンセル
  - 従来はシーケンシャルに処理されていた複数のEMRステップを同時に実行可能になり、リソースの利用率向上や処理完了待ち時間の短縮が期待できる
  - また、実行中のステップの強制キャンセルも可能に
- Step Functionsとの統合
  - Step FunctionsでEMRステップがサポートされ、条件づきのロジックと分岐を含む高度な処理を実現可能に



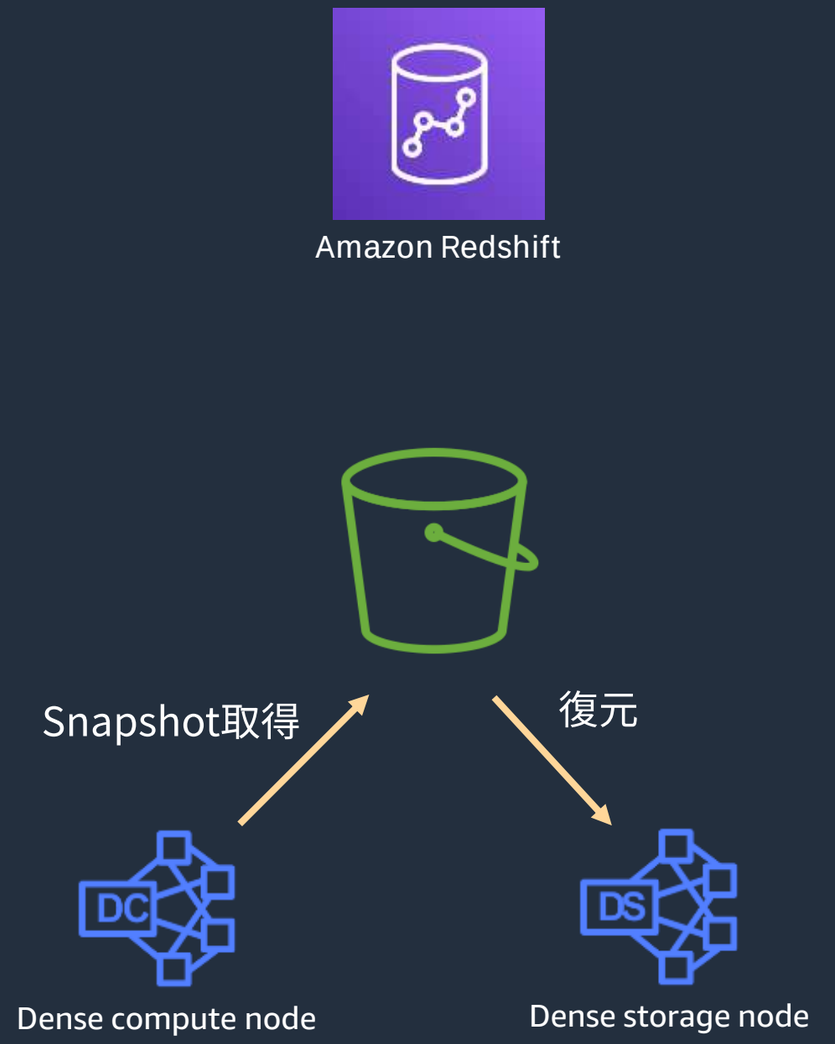
Amazon Redshiftがマテリアライズドビューに対応

- Amazon Redshiftでマテリアライズドビューを利用できるようになった
- ダッシュボードやBIツールからのクエリ、ETL処理など繰り返し利用されることが予想されるクエリパフォーマンスを大幅に改善する
- ビューの定義に従ってソーステーブルに加えられた変更をインクリメンタルに処理しておくことで、クエリ時の迅速な応答を実現
- プレビューとして全リージョンで利用可能。制約についてはドキュメントを参照



Amazon Redshiftのアップデート①

- クロスインスタンスリストア
  - Snapshotから復元する際に、ノードタイプやクラスタを構成するノード数を変更して復元することができるように
  - 本番と同じデータを持った小さい検証環境が必要な場合や、構成を変えて性能比較試験を実施する場合に特に有益
  - Redshiftのクラスタバージョン1.0.10013以降で利用可能
- テーブルソートキーの動的変更
  - テーブルの再作成をすることなく、既存テーブルに対してソートキーの追加・変更が可能に
  - ALTER SORT KEYコマンドを使用する。コマンドを実行するとRedshiftが自動的にデータ配置を調整する。また Interleaved sort keyには未対応
  - クラスタバージョン1.0.10654以降で利用可能

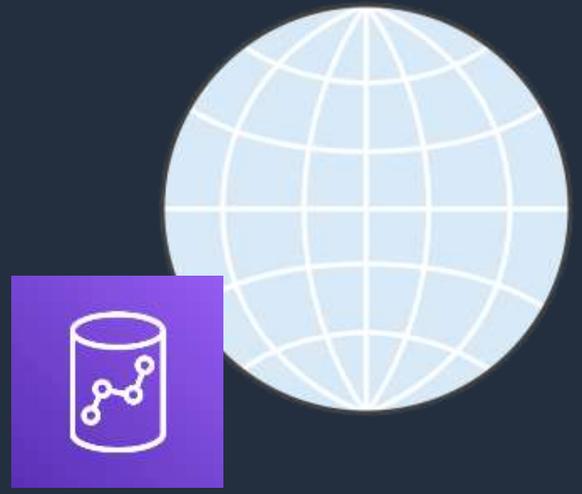


Amazon Redshiftのアップデート②

- 自動的なテーブルのソートが可能に
  - バックグラウンドで自動的にデータを再配置してソート順を守り、パフォーマンスが最適な状態を維持しようとする
  - 結果としてVACUUMを実行して明示的にデータのソート順を維持する必要が少なくなる
  - vacuum_sort_benefit列にVACUUM SORTを実行した際のクエリパフォーマンス改善率が出力されるため、明示的な実行が必要かどうかを判断する指標となる
- Elastic Resizeのスケジュール実行に対応
  - 定期的なクラスタのリサイズを設定可能に
  - 月末処理に向けてサイズを大きくし、月初に小さくするという運用が可能に
  - クラスタバージョン 1.0.11262以降で利用可能

Amazon Redshiftのアップデート③

- 空間データの取り扱いをサポート
  - 新たなデータ型であるGEOMETRYを利用できるようになり、空間データをネイティブで扱えるようになった
  - Point, Linestring, Polygon, MultiPoint, MultiLinestring, MultiPolygon, GeometryCollectionなど主要なジオメトリタイプをサポート
  - クラスタバージョン1.0.11262以降で利用可能

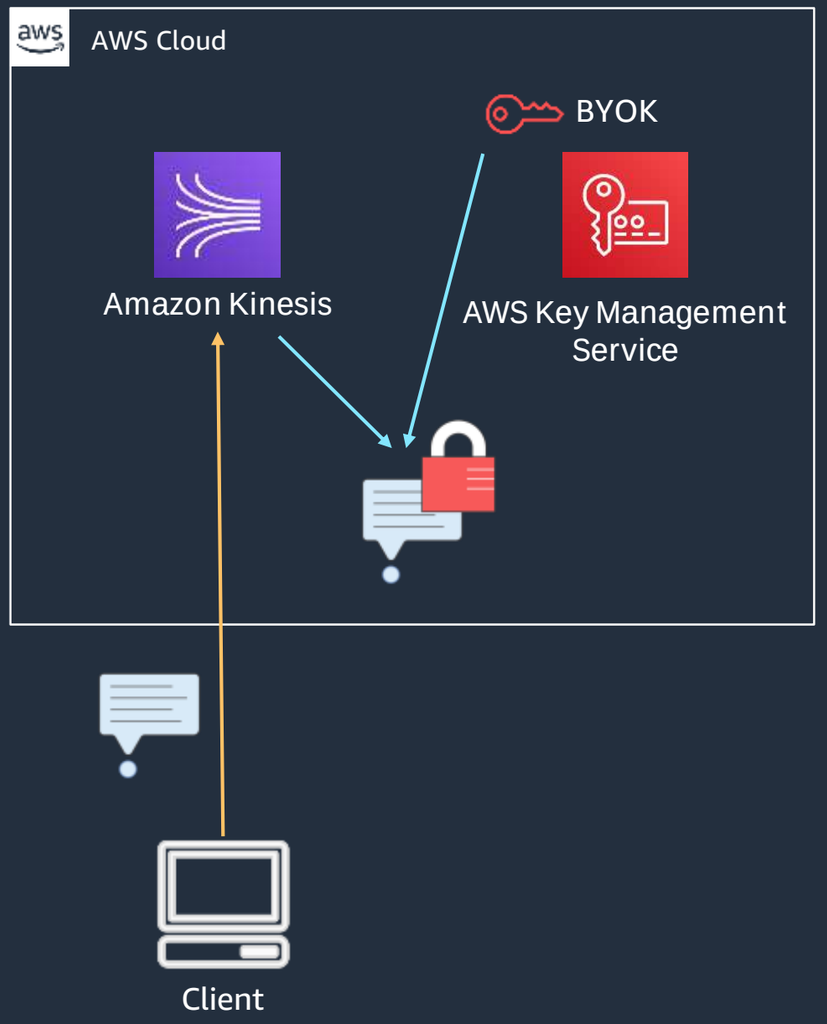


Amazon Redshift

- マネジメントコンソールのアップデート
  - Redshiftのマネジメントコンソールがバージョンアップされ、管理性の向上とともにクラスタの状態・ワークロードの稼働状況把握が容易になった

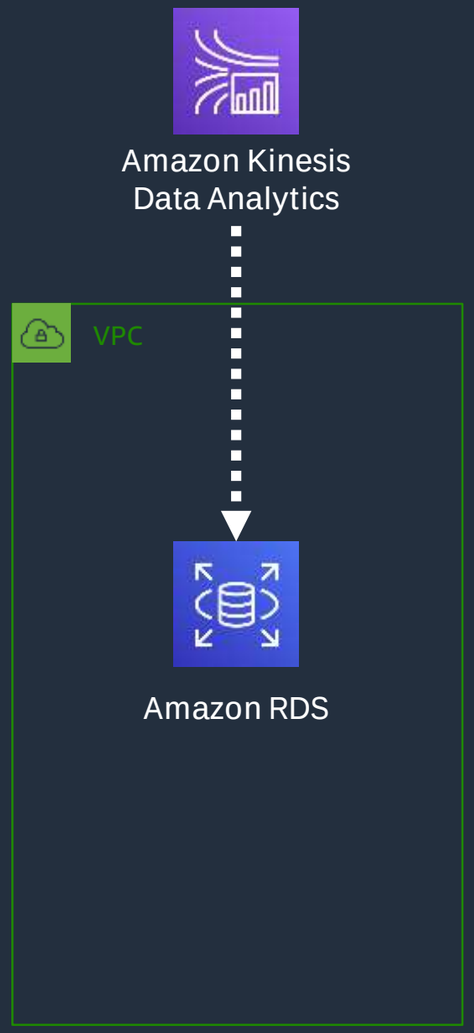
Amazon Kinesisのアップデート

- Kinesis Data FirehoseでBYOKによるサーバサイド暗号化が可能に
  - ユーザが生成した暗号化鍵を利用して(Bring Your Own Key)、ストリームデータをサーバサイドで暗号化できるようになった
  - この機能はAWS KMSとの連携で実現され、KMSを介してセキュアに鍵を管理することが可能
- AWS for Fluent BitがKinesis Data Streamsをサポート
  - AWS for Fluent Bit 2.0.0から、ECSやEKSやFargateのコンテナログをKinesis Data Streamsに送信可能になった



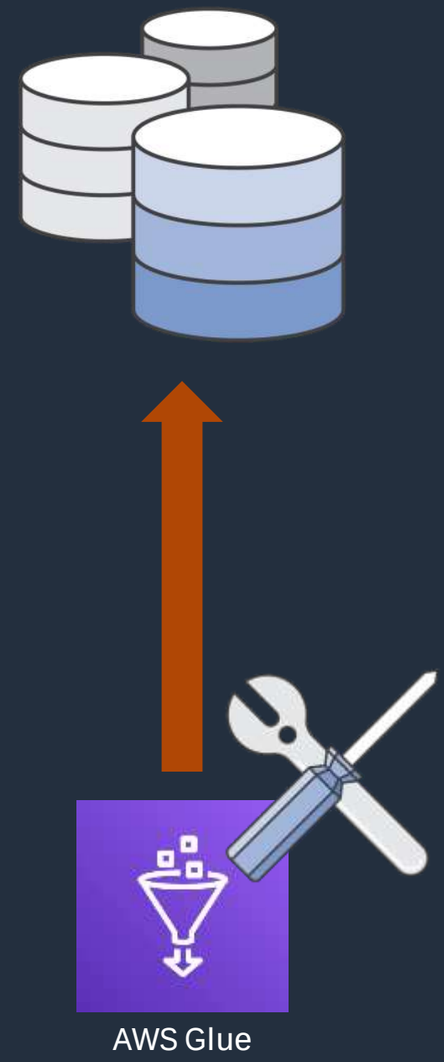
Amazon Kinesis Data AnalyticsのVPCアクセス

- Kinesis Data AnalyticsのJavaアプリケーションからRDSやRedshiftなどのVPC内のリソースにアクセスできるようになった
- ストリーミング処理時に他のデータを利用してより有益な結果を得ることが可能に
- 目当てのVPCとJavaアプリケーションの紐付けを行い、セキュリティグループやサブネット識別子を設定することで利用できる
- バージニア、北カリフォルニア、フランクフルト、アイルランドで利用可能。他のリージョンは追って対応予定



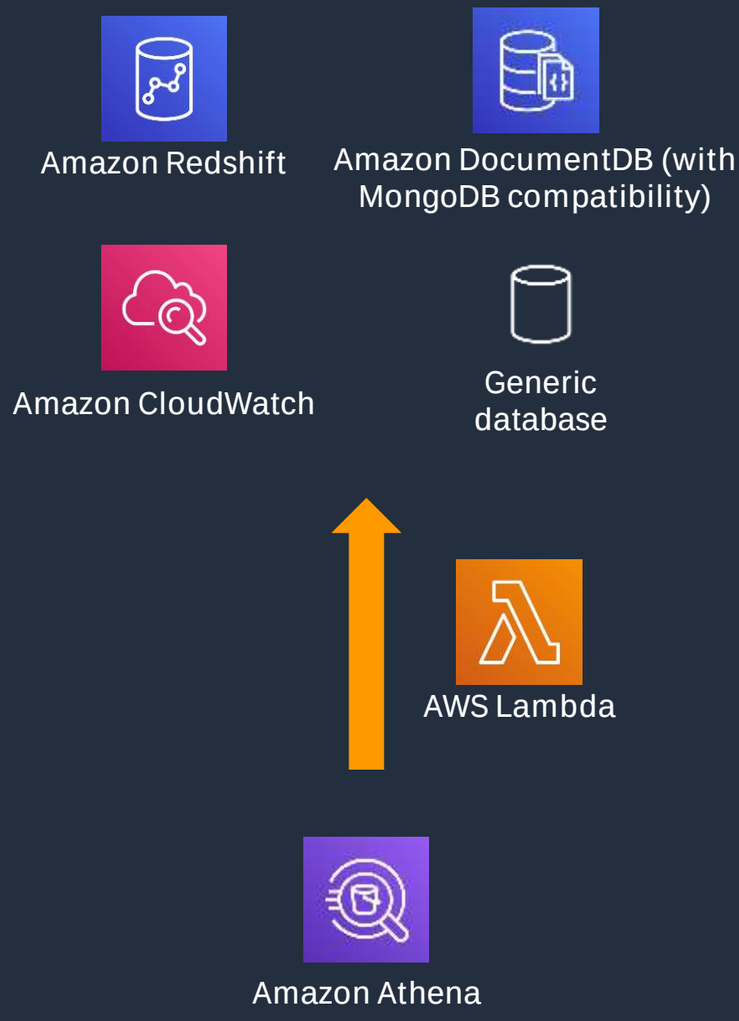
AWS Glueのアップデート

- 独自JDBCドライバが利用可能に
  - Glue Spark ETLジョブで独自のJDBCドライバを利用することができるようになった
  - MySQL 8やOracle Database 18cなど、AWS Glueがネイティブにサポートしていないデータベースにカスタムドライバを利用して接続することができる
  - 同じジョブで複数のドライバを利用して、異なるバージョン間のデータ移行を実行することも
- Glue 1.0(Spark 2.4.3)でFindMatches ML Transformをサポート
  - 従来はGlue 0.9(Spark 2.2.1)でのみサポートされていたFindMatches ML TransformがGlue 1.0でも利用可能に



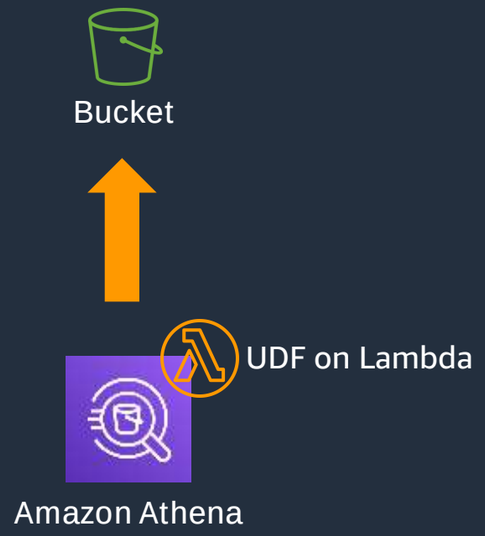
Amazon Athena Federated Queryを発表

- 様々なデータソースに対してSQLクエリを実行可能にするFederated Queryを発表
- これにより広範なデータソースからのデータを必要とする分析処理をシンプルに実現
- Federated QueryはAWS Lambdaで動作するAthena Data Source Connectorsを利用して実行される
  - DynamoDBやRedshiftなどのサービスや、Apache HBase、MySQLやPostgreSQLなどJDBC準拠のRDBについてはオープンソースコネクタが用意されている
  - カスタムデータソースに対してSQLクエリを発行したい場合はAthena Query Federation SDKを利用して開発する
- バージニアリージョンでプレビューを開始



Amazon Athenaのアップデート①

- ユーザ定義関数をサポート
  - ユーザ独自のスカラー関数をUDF(User Defined Function)定義して、SQLクエリで呼び出すことが可能になった
  - UDFを利用するにはAthena Query Federation SDKを利用してJavaで開発が必要。UDFはLambdaで実行される
  - バージニアリージョンでプレビューを開始



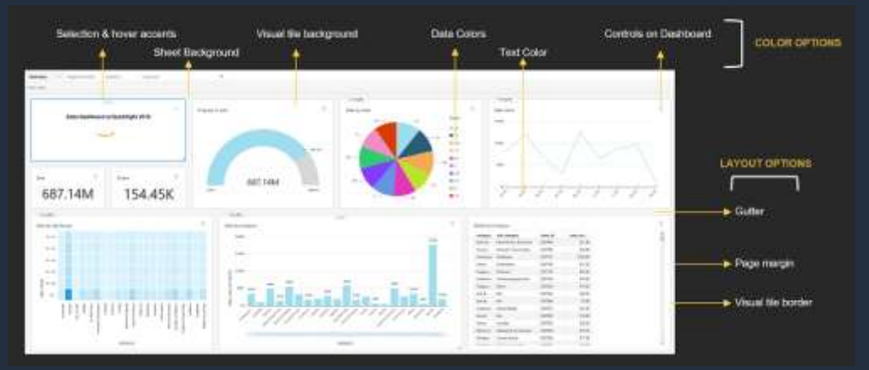
- 新しい4つのCloudWatchメトリクス
  - クエリ関係のCloudWatchメトリクスを利用可能になった
  - Query Planning Time, Query Queuing Time, Service Processing Time, Total Execution Timeの4種類

Amazon Athenaのアップデート②

- SQLによる機械学習モデルの呼び出しに対応
  - SQLクエリから直接推論のための機械学習モデルを呼び出すことができるようになった
  - 異常検出やコホート分析、販売予測などの複雑な作業がSQLクエリで関数を呼び出す感覚で利用できる
  - バージニアリージョンでプレビューを開始
- Apache Hive Metastoreへの接続
  - Apache Hive Metastoreをメタデータカタログとして利用できるようになった
  - 既にHive Metastoreをカタログとして構築済みの場合、Athenaからも接続して利用することで二重管理を回避
  - Athena Hive Metastoreコネクタを利用する。コネクタはLambda関数として実行される
  - バージニアリージョンでプレビューを開始

Amazon QuickSightアップデート①

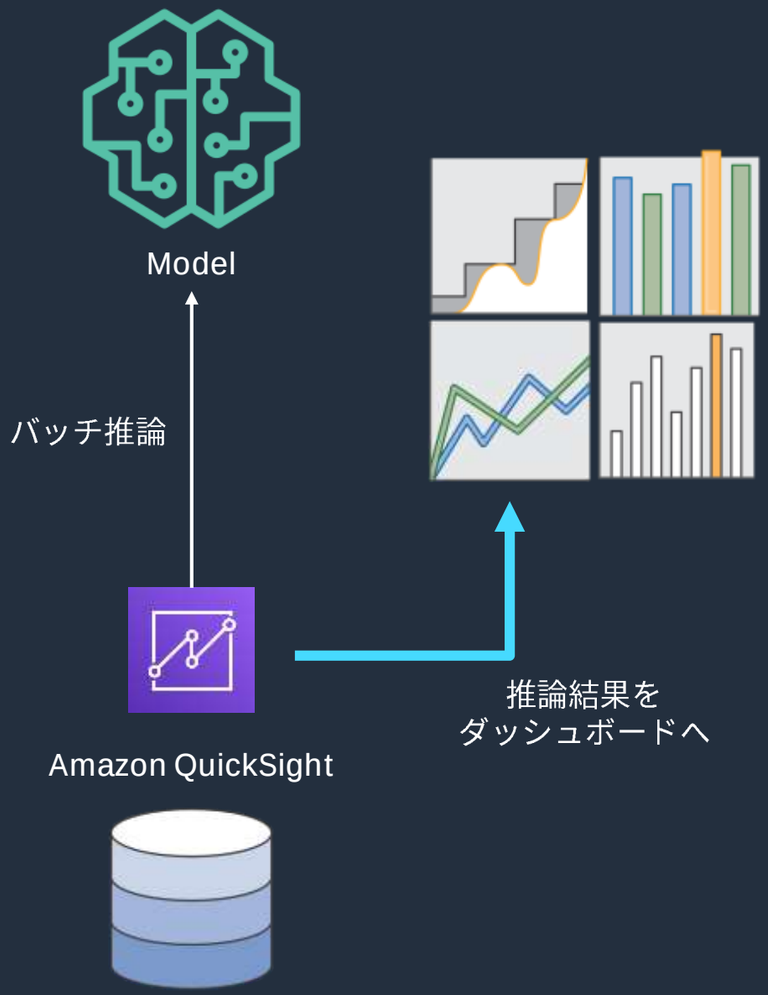
- APIサポート
  - リソースの作成や管理をAPIを通じてプログラムから実行可能になった
  - ダッシュボード、データ、権限、SPICEに関するAPIを提供
  - APIを利用することで個々のユーザアカウントに個別に権限を付与したり、設定を施したりする作業が自動化できるように



- テーマと条件付き書式をサポート
  - ダッシュボードに好みの背景やテキストを表示したり、色設定やグラデーション、境界線のデザインが設定可能に
  - テーブル、ピボットテーブル、KPIチャートで条件付き書式が利用可能に。値に応じてテキストの色や背景色をカスタマイズできる
  - その他のカスタマイズ機能も

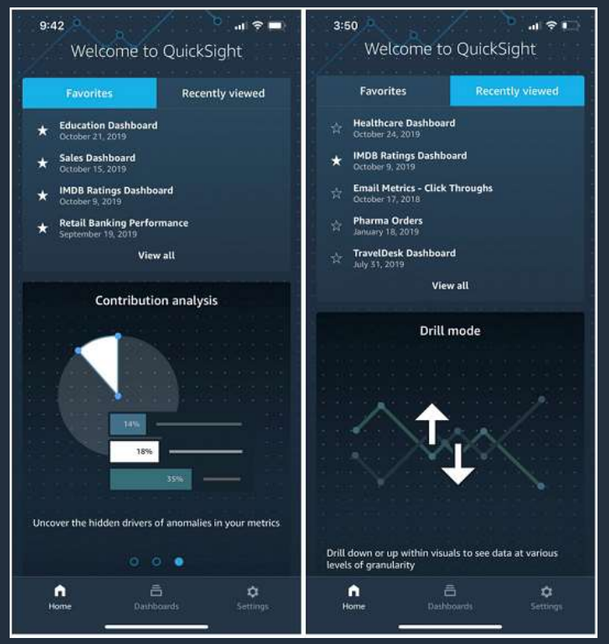
Amazon QuickSightアップデート②

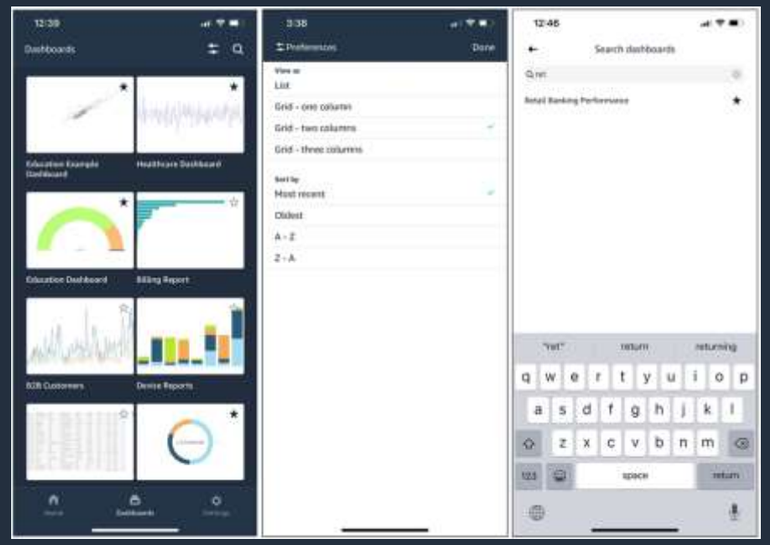
- SageMakerモデルとの統合
  - QuickSightからSageMakerの推論モデルに対する連携が、データ移動やコードの記述なしで実現可能に
  - ビジネスデータから推論処理を実行し、予測データをダッシュボードに統合することで今までよりも高度なインサイトをユーザに提供できるようになる
  - 実データの抽出、SageMakerのバッチ推論ジョブを利用した予測実行、その結果の視覚化をQuickSightがオーケストレーションする
  - 推論実行時に限りSageMakerのインスタンス利用料が追加で発生する。この機能はバージニア、オハイオ、アイルランドでプレビューとして利用可能



Amazon QuickSightアップデート③

- QuickSight Mobileアプリケーション
  - iOSとAndroid用のモバイルアプリケーションを提供
- クロスデータソース結合に対応
  - 複数のデータソースからのデータをQuickSightで結合して、ダッシュボード化するためのデータセットを作成可能に
  - 例えばRedshiftの取引データをSalesforceの顧客データと結合して、注文詳細データをグラフィカルに表示できる
- ダッシュボードの操作性改善
  - QuickSight Actionsによりワンクリックでフィルタリングを適用したり、外部にジャンプができるように
- その他
  - SPICEデータセットの取り込み履歴参照や、now()関数をサポート



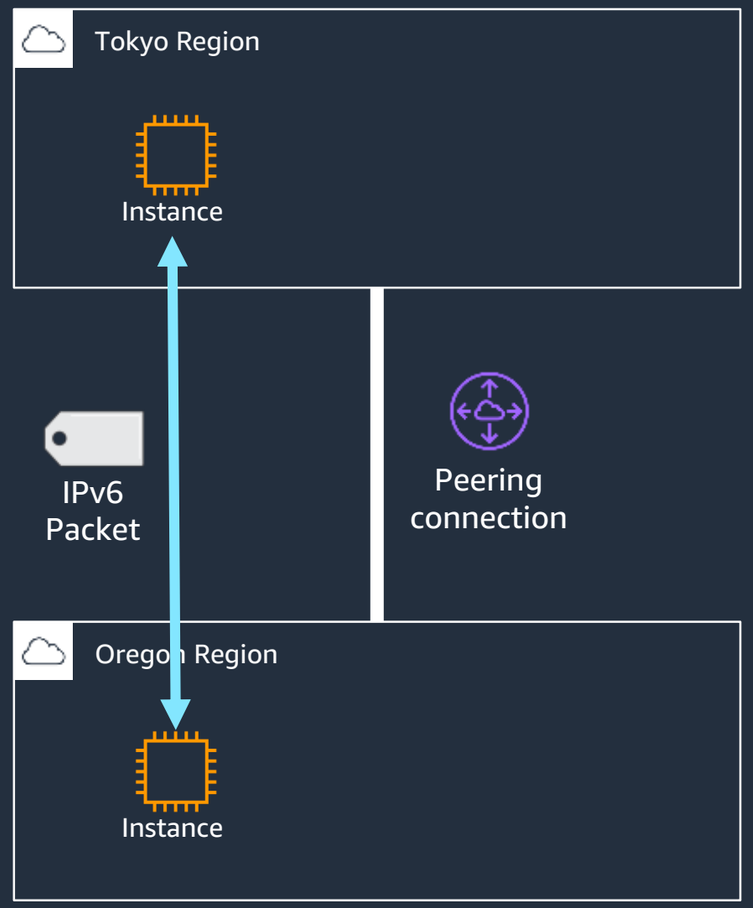


Networking

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

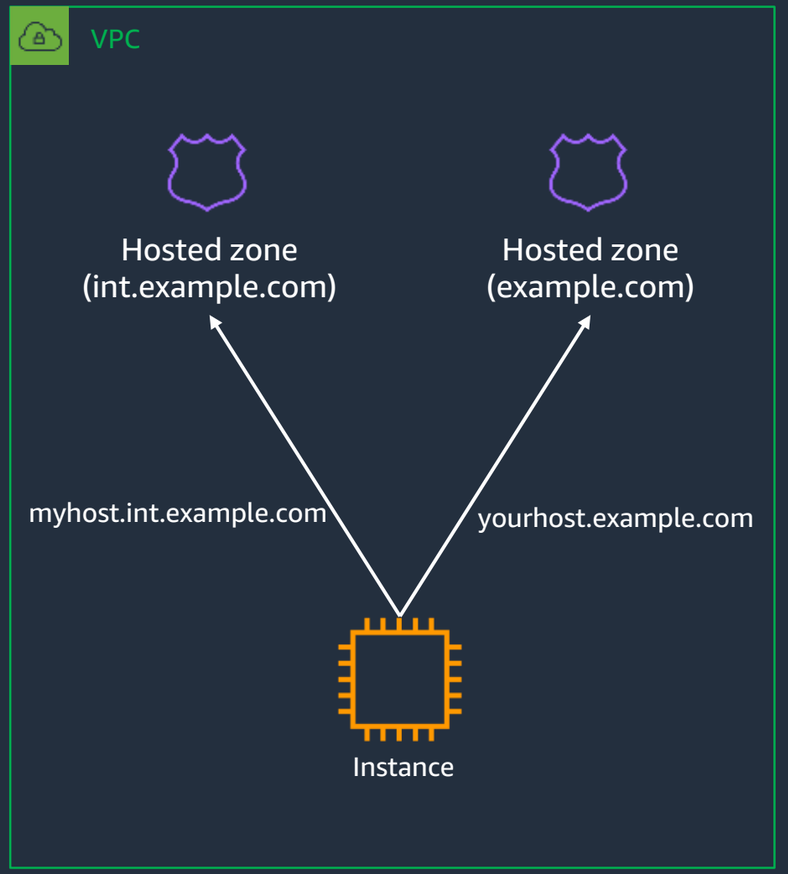
Amazon VPCのアップデート

- リージョン間VPCピアリングがIPv6に対応
  - リージョンをまたぐVPCピアリングでもIPv6のトラフィックを送受信できるようになった
- VPC Traffic MirroringがCloudWatchに対応
  - VPC Traffic Mirroringに関するメトリックがAmazon CloudWatchでモニタリングできるようになった
  - ミラーされた通信量や、パケット数に加えミラーされなかったものも検知できる



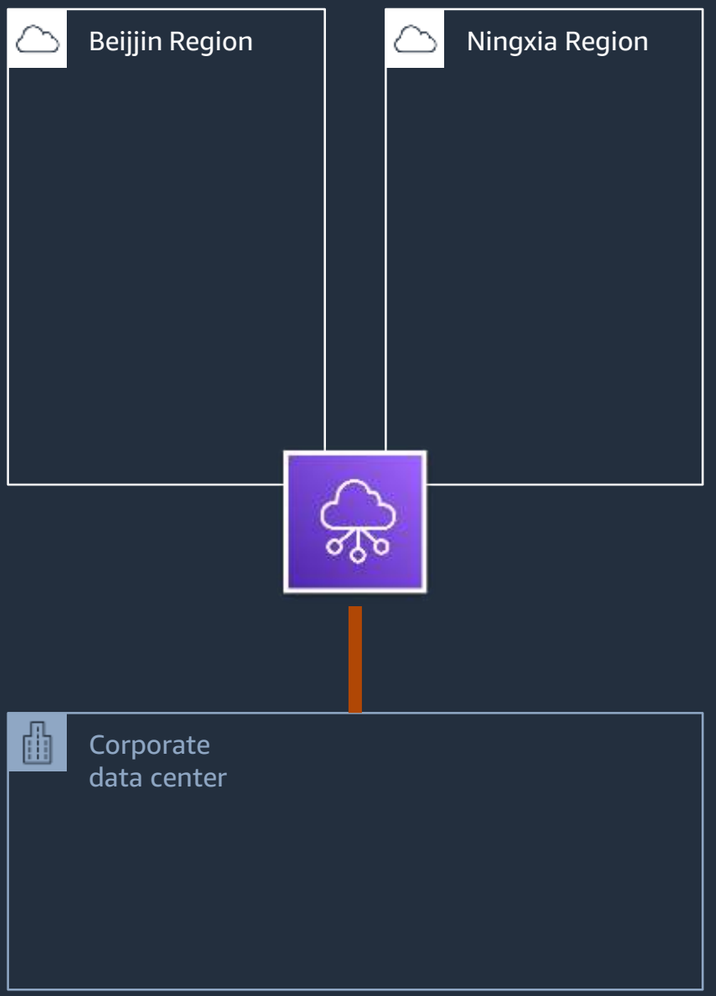
Route53 Private Hosted Zoneの名前空間の重複

- 同じVPCに対して名前空間が重複する複数のPrivate Hosted Zoneを紐付けることが可能に
  - “int.example.com”と”example.com”など
- リゾルバは最も一致するPrivate Hosted Zoneを利用する
  - ”myhost.int.example.com”を解決する場合は、”int.example.com”のPrivate Hosted Zoneを利用する
  - “yourhost.example.com”を解決する場合は、”example.com”のPrivate Hosted Zoneを利用する
- Private Hosted Zoneと同じドメインのトラフィックに関するリゾルバルールがある場合はそちらが優先される



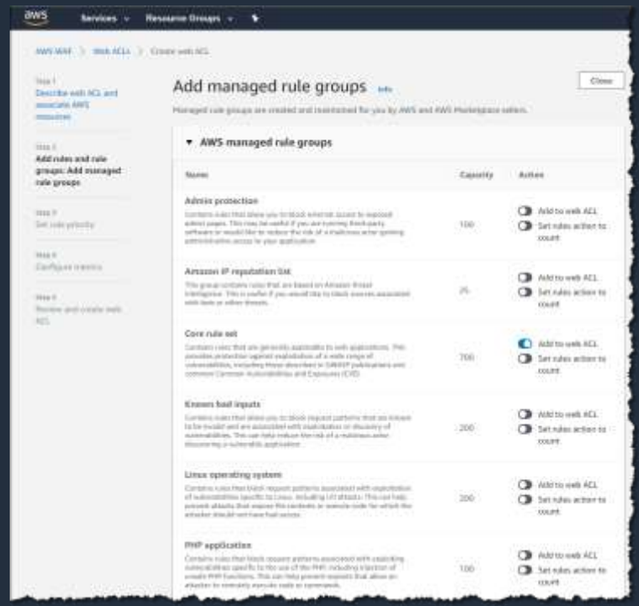
中国リージョンでDirect Connect GWが利用可能に

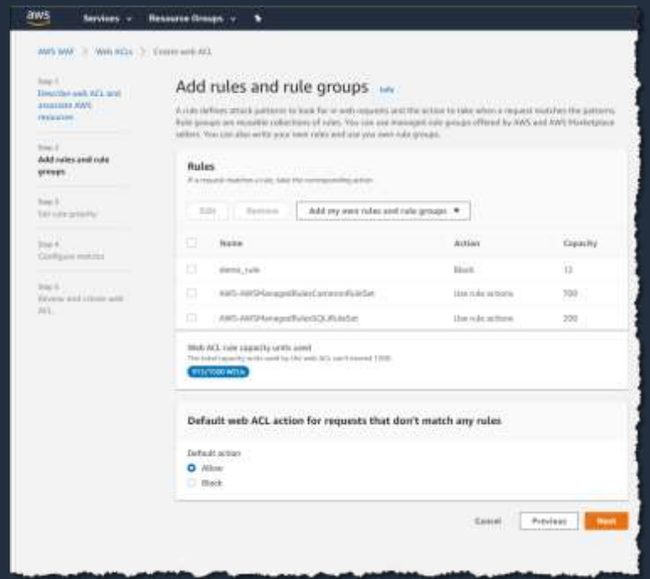
- 中国国内でもAWS Direct ConnectでDirect Connect Gatewayを利用可能になった
- Direct Connect接続を中国国内の北京・寧夏リージョンの任意のVPCと紐付けることができる
- 同時に詳細なコスト割り当て機能がリリースされ、データ転送を行ったアカウントにアウトバウンド通信量が割り当たるようになる
  - この機能は2019年11月1日利用分から有効



AWS WAFのAWS Managed Ruleを発表

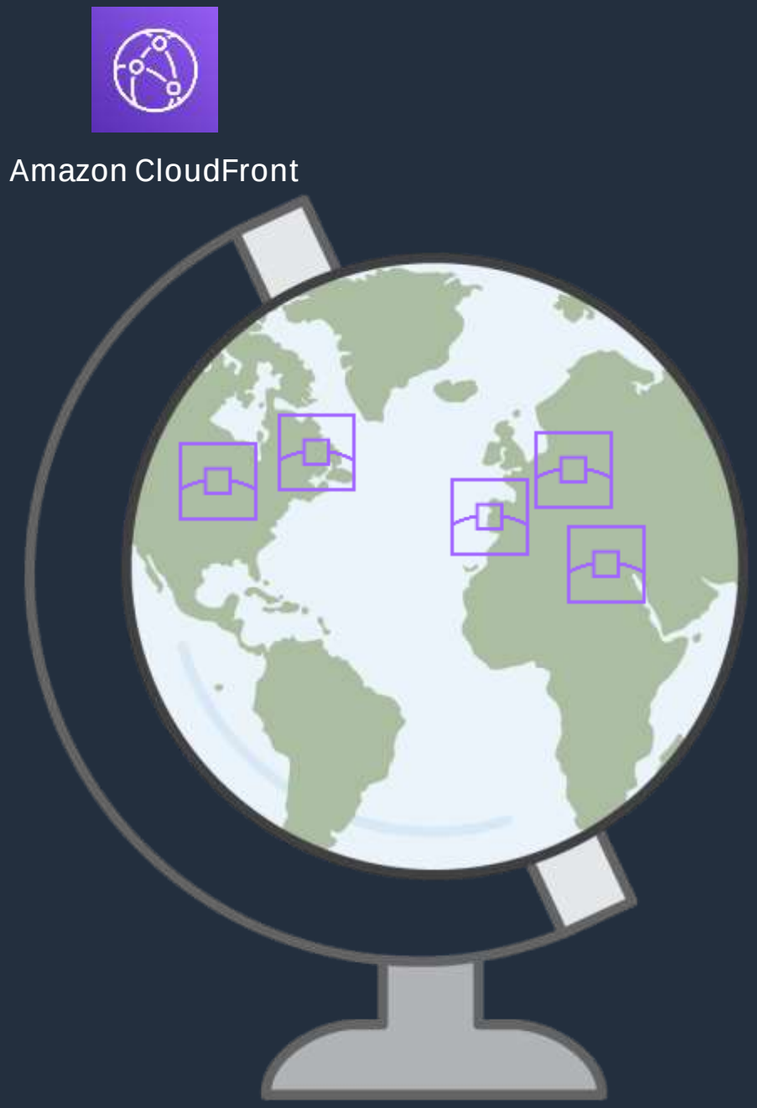
- AWS Threat Research Teamによって管理されるAWS WAFのルールセットが利用可能に
- Amazonの知見に基づいたIP reputation listのフィルタや、OWASP Top 10に上げられるリスクを保護するルールなどを適用できる
- 同時にWeb ACL毎のルール数上限が変更され、WCU(WAF Capacity Unit)の考え方が導入された。内容によっては数百ルールも定義可能
  - ルールの内容に応じて消費するキャパシティが決まり、上限に到達するまでは複数適用することが可能
  - 1つのWeb ACLあたり1,500のWCUが割り当てられる。消費量に応じた課金額の変化はなし





Amazon CloudFrontのエッジロケーション追加

- Amazon CloudFrontのエッジロケーションが10箇所追加された
  - ローマ、ミラノ、クアラルンプール、ムンバイ、シンガポール、シドニー、フィラデルフィア、ニューアーク、アトランタ、ロサンゼルス、ヒルズボロ
- イタリア半島向けのトータルキャパシティはこれまでの2倍に
- 今回の追加でCloudFrontのエッジロケーションは210箇所、78都市、37カ国になった

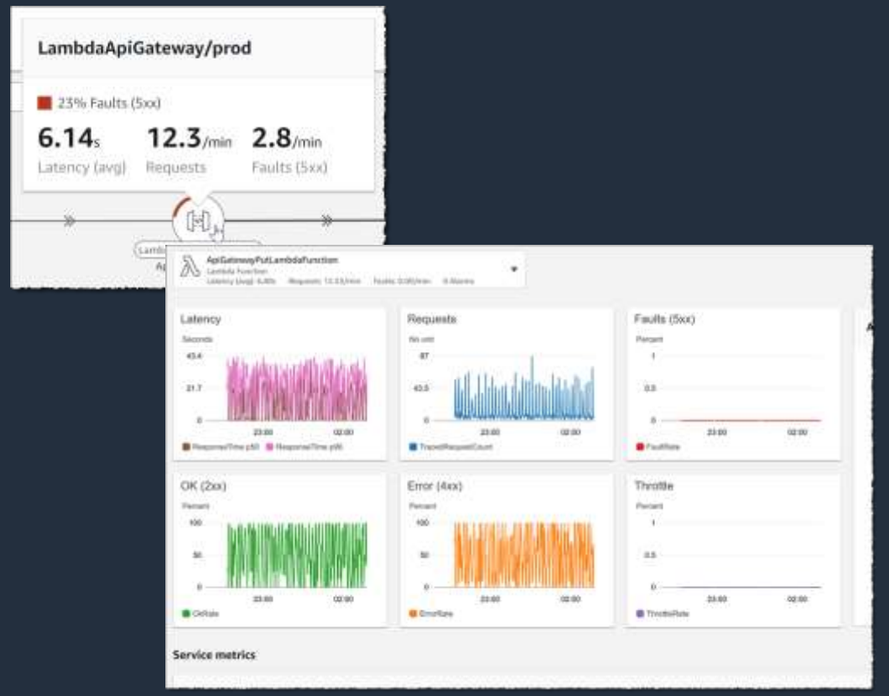


Management

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

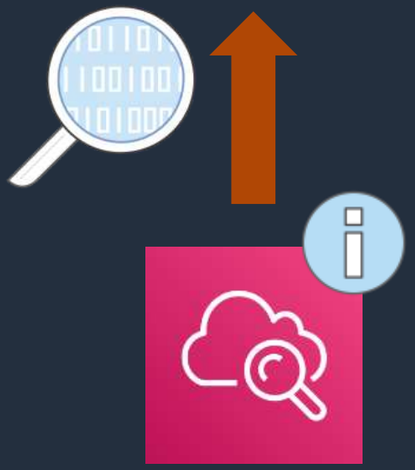
Amazon CloudWatch ServiceLensを発表

- アプリケーションの健全性、パフォーマンスなどを視覚化し分析を容易にするための機能
- CloudWatchメトリクスとログ、X-Rayからのトレース情報を結びつけてアプリとその依存関係をビジュアライズする
- メトリクスデータとトレースデータを可視化することでシステム全体を俯瞰し問題箇所を特定、原因を掘り下げることが容易に
- 東京リージョンを含むX-Rayが利用可能なリージョンで利用可能。ServiceLens自体は無料だがX-Rayのトレース費用が発生する



CloudWatch Syntheticsのプレビュー開始を発表

- アプリケーションの稼働状況をカナリヤトラフィックを通じて外形監視するための新機能
- 継続的にテスト用のリクエストを送信し、アプリケーションに問題がないことをチェックし続けることが可能
- REST API, URL, コンテンツ監視, XSSによる不正な変更などをチェックできる
- チェック毎に$0.0012の費用（バージニア）
- バージニア、オハイオ、アイルランドのリージョンでプレビュー提供中

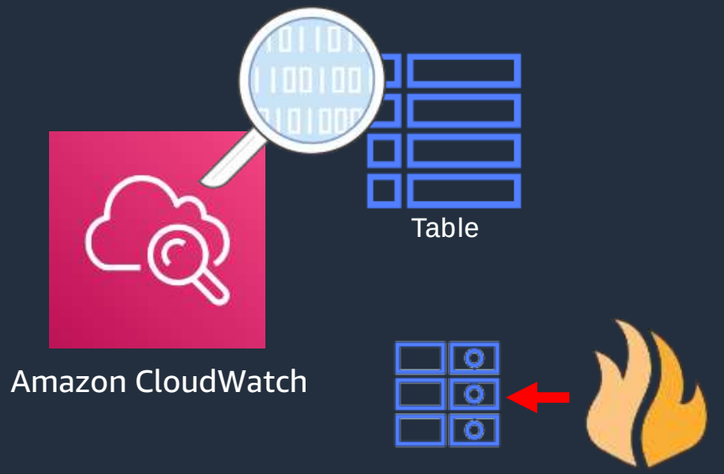


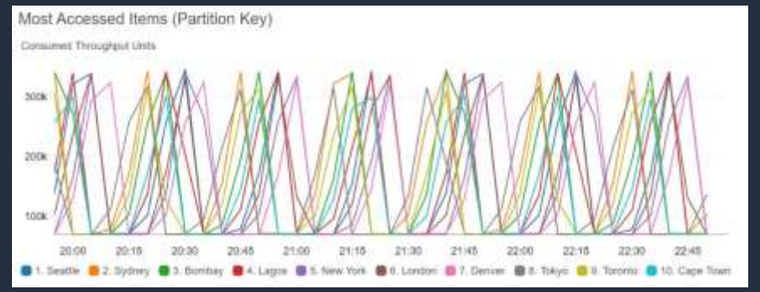
CloudWatch Contributor Insightsのプレビュー開始

- 時系列データを分析して、システムのパフォーマンスに影響を与える要素に関するインサイトを提供する機能
- ルールを作成することにより、CloudTrailやVPCなどのログやCloudWatch Logsに蓄積されたログを解析対象として利用できる
- これらの解析により、パフォーマンスに大きなインパクトを与えている要素に関するレポートを表示する
- 全リージョンで利用でき、費用は下記
  - 1ルールあたり月額0.5ドル
  - ルールにマッチした100万ログイベントあたり月額0.03ドル

Contributor Insights for DynamoDBのプレビュー

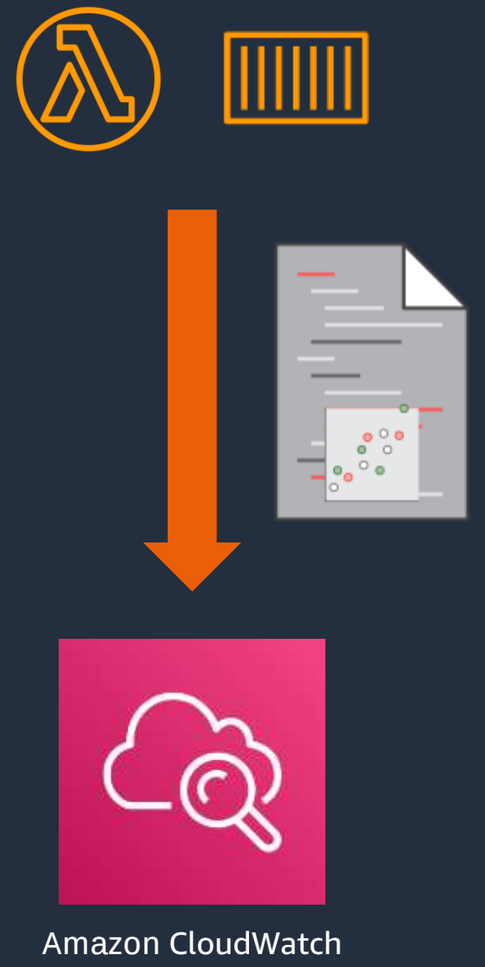
- CloudWatch Contributor Insightsと連携し、DynamoDBテーブルのトラフィック傾向を確認するためのツール
- テーブルのアイテムへのアクセスパターンを継続定期に監視し、CloudWatch Contributor Insightsで可視化することが可能
- たとえば、最も頻繁にアクセスされるキーを特定しスロットリングの回避策を検討するといった用途に利用できる
- プレビューとして利用可能





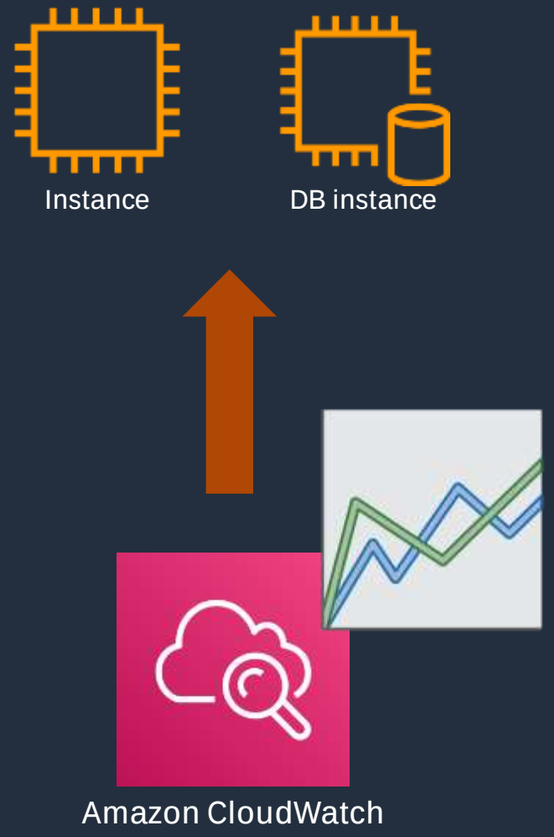
Amazon CloudWatchアップデート①

- Embedded Metric Format
  - ログデータと一緒にメトリクス値を送信できるEmbedded Metric Formatが利用可能になった
  - コンテナやLambda関数など短時間しか存続しないリソースからのログ収集と共に、有意なカスタムメトリクスデータを採取することができる
- サービス上限に対する利用率モニタリング
  - EC2/DynamoDB/Kinesis Data Firehose/KMS/CloudHSM/CloudWatchについて、サービス上限(リソース数やAPIコール数)に対する実際の利用率を参照できる
  - 「上限の80%に到達したらアラームを発報し上限緩和申請の手続きを開始する」といった使い方が可能



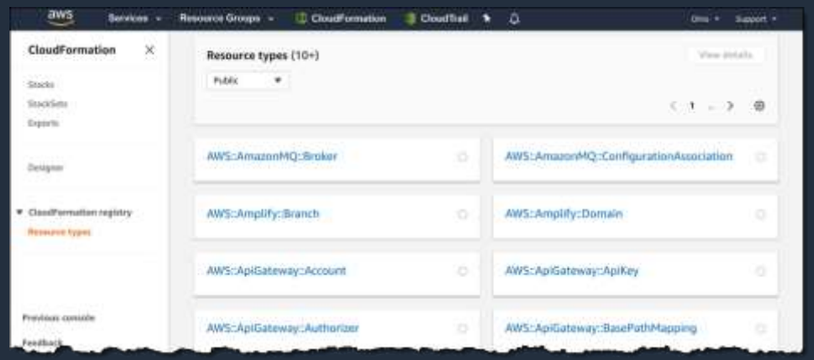
Amazon CloudWatchアップデート②

- CloudWatch Application Insightsの機能強化
  - Application Insights for .NETとSQL Serverでモニタリング性を高める3つの機能強化
    - Windowsパフォーマンスカウンタの検出、構成、監視が可能に。.NET CLR Exceptionやメモリなどのメトリクスを扱えるようになった
    - LinuxのEC2で稼働する.NET CoreおよびSQL Serverを監視できるようになった
    - カスタムアラームをシステムのKPIと紐付けることが可能になり、アプリケーション全体にわたる異常検知がこれまでよりも容易になった



CloudFormationのリソースを独自開発可能に

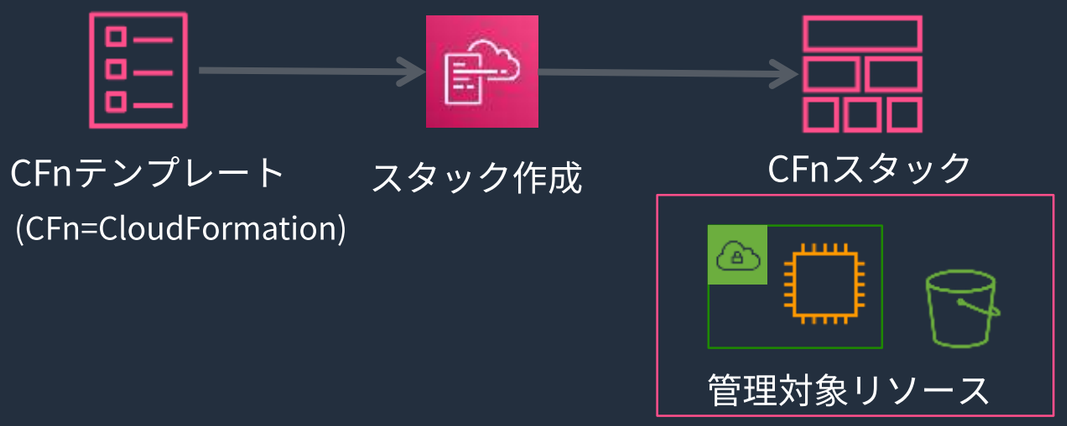
- CloudFormationが未対応のリソースを開発することでスタック内で管理できるようになり、作成・更新・削除が容易に
- 3rd Party製品の管理や自社独自ソフトウェアをリソースとした使う事ができる
- リソース開発を行うResource Provider Development Kit(RPDK)がOSSとして公開されており、JavaとGoでの開発が可能
- RPDKとCloudFormation CLIを利用してレジストリに登録して利用する。第三者に共有することもできる
- 既に3rd Partyからは各種製品をリソースとして管理できるような仕組みが提供されている

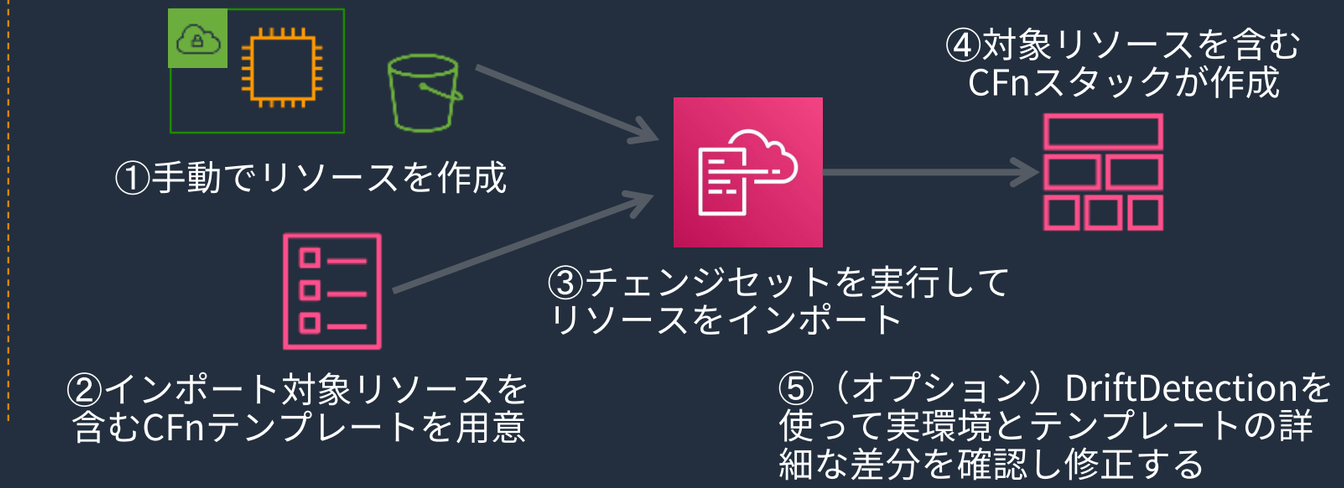


AWS CloudFormation

CloudFormationでリソースのインポートが可能に

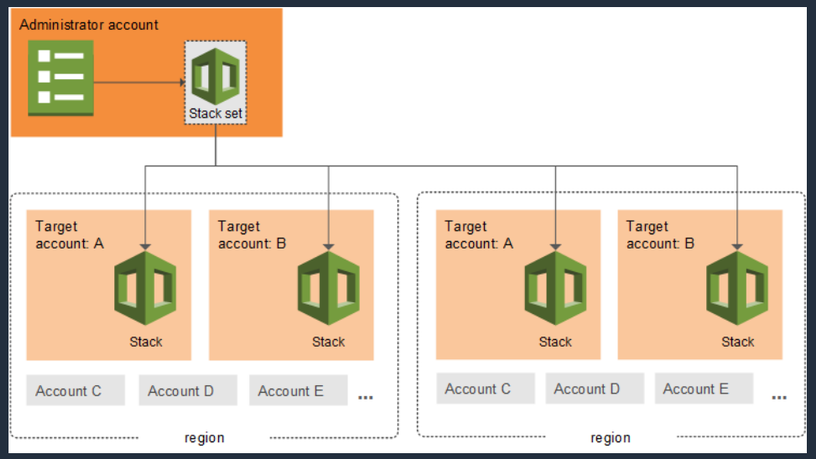
- 手動で作成したAWSリソースをCloudFormationスタックにインポートして管理できる
  - リソースをスタックから切り離し、別のスタック管理下に移動することも可能
  - インポートに対応しているのはDrift Detectionに対応したリソースのみ
  - インポートに関する追加料金はなし





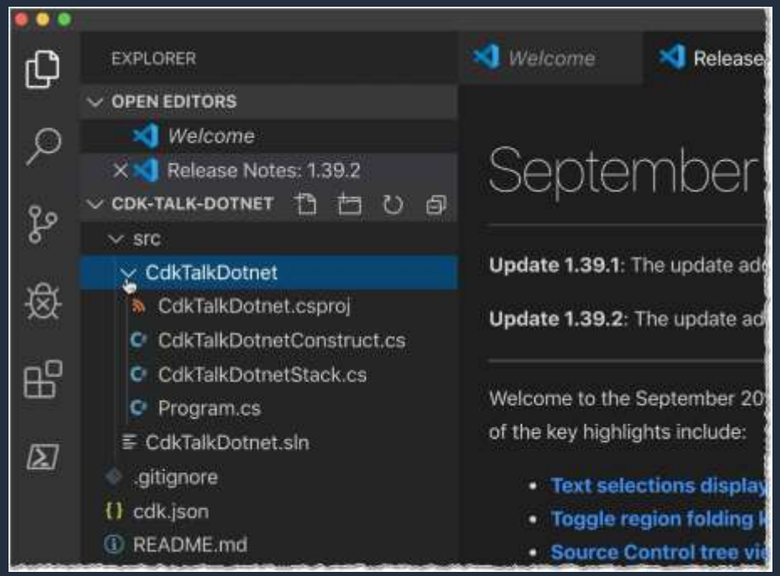
CloudFormationのDrift検知がStackSetsでも可能に

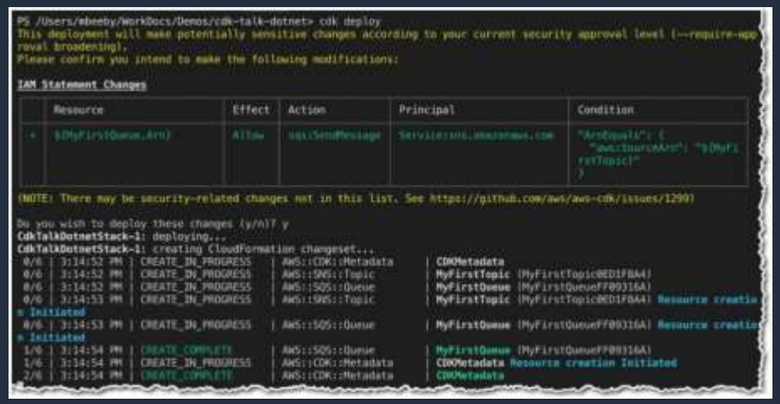
- CloudFormationテンプレートの内容と、実際に存在するリソース状態の差分を検知するDrift検知機能がStackSetsでも利用可能に
- StackSetsは複数アカウントや複数リージョンにひとつのテンプレートから一気にプロビジョニングする機能
- StackSetsを使って大規模にプロビジョンしたリソース群についても、手動で行った変更を検知して対処することができる
- 東京を含む各リージョンで利用可能



AWS CDKのJavaとC#版が一般利用開始に

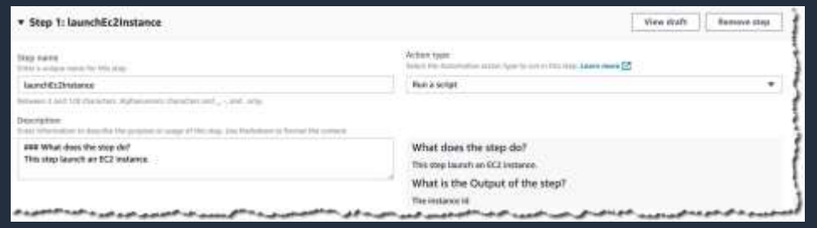
- AWS CDK(Cloud Development Kit)のJava版とC#版が一般利用開始(GA)に。PythonとTypeScriptに加えて4言語で利用できる
- CDKを利用するとプログラミング言語を利用してクラウドのリソースをモデリング・プロビジョニングすることができる
- CDKはすべてのリージョンで利用可能
- 同時にAWS Tookit for Visual Studio Code向けのCDK Explorerがプレビュー提供開始

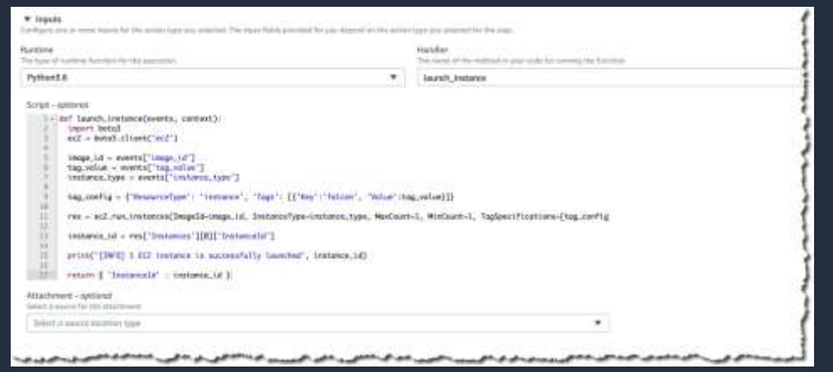




AWS Systems ManagerのAutomation機能を強化

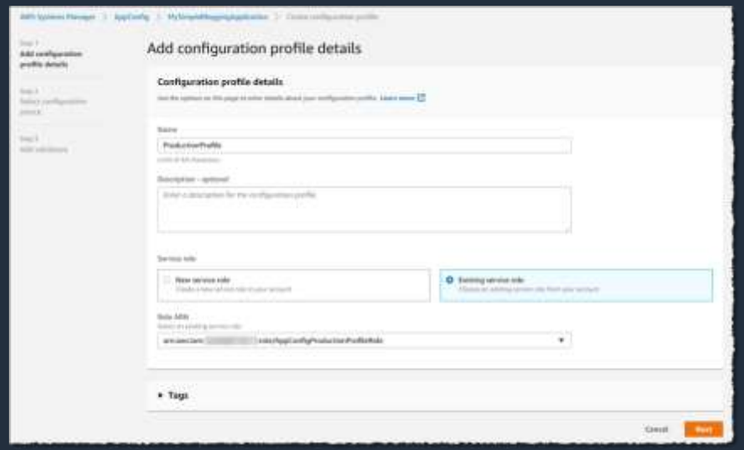
- 運用作業内容をドキュメント(Automation Playbook)として定義しておき、必要なときに呼び出して自動実行できるようにする機能
- Playbookを作成するためにウィザード形式のツールが提供され、PythonやPowerShellのコードを直接記述することも可能
- 使い方や目的の説明をMarkdown形式で残すことができるようになった
- AWSの操作もOS上での操作もこれ一本で記述できるため、運用の自動化がさらに容易に
- すべてのリージョンで利用できる

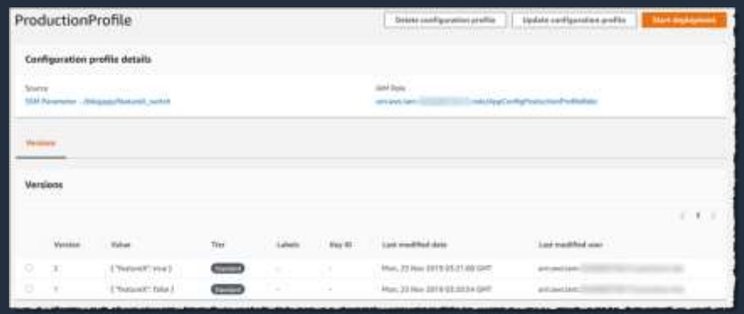




Systems Manager App Configを発表

- アプリケーションの構成や設定情報を迅速に展開するための新機能
- アプリケーションに対して構成プロファイルやデプロイ戦略を定義し、開発や本番など環境毎に異なる設定情報をデプロイできる
- AppConfigはデプロイ状況をモニタリングし、問題が発生した場合はロールバックを行うことも
- 東京を含む全てのリージョンでご利用可能

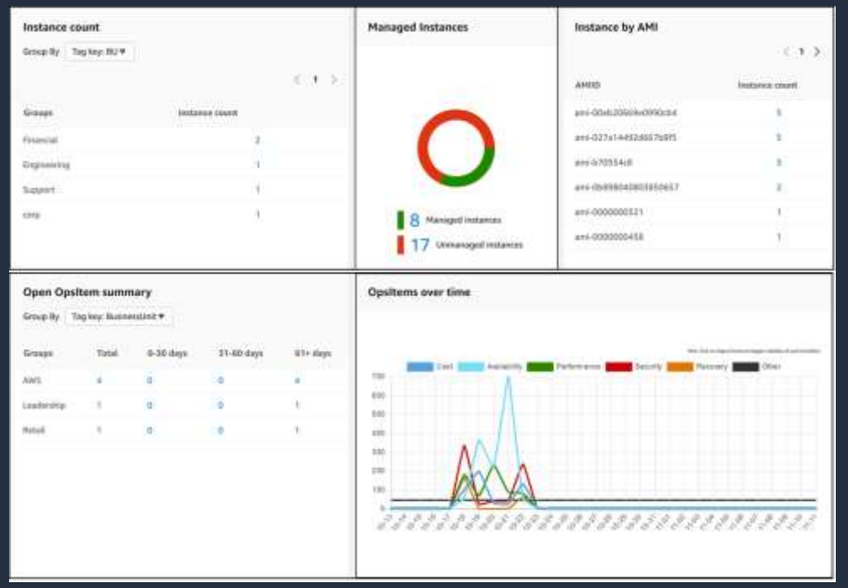




AWS Systems Manager Explorerを発表

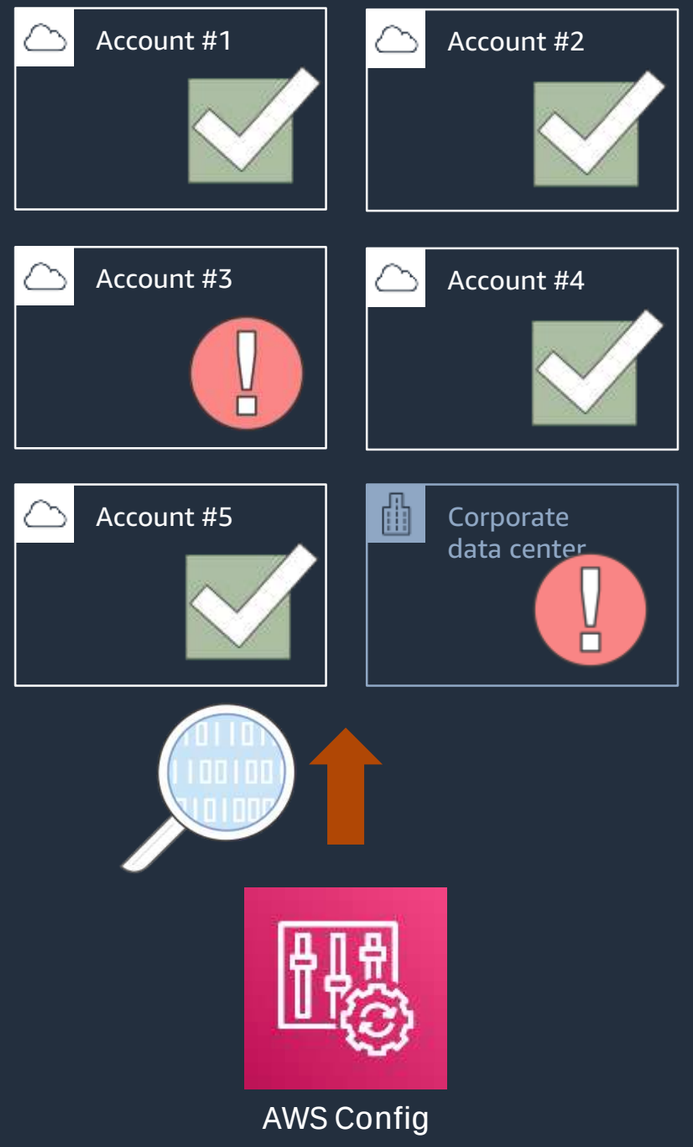
- EC2インスタンスの状態やパッチの提要状況など、運用データを視覚的に把握するためのダッシュボードを提供するサービス
- 運用上の様々な問題を素早く発見し、カテゴリ毎に分類し、自分が対処すべき問題に取りかかることを可能にする
- ExplorerはAWS Organizationsと統合されており、複数のアカウントやリージョンの情報を集約することも可能
- 東京をはじめとする各リージョンで利用可能

AWS Systems Manager



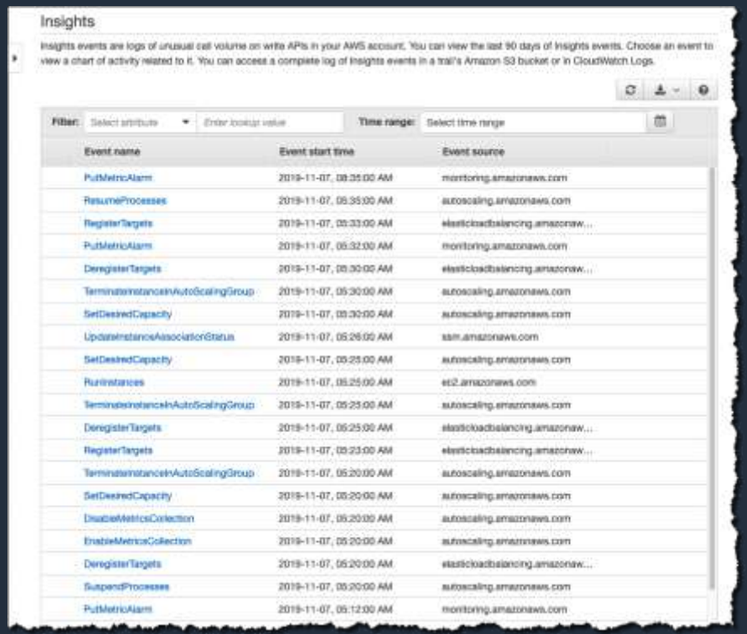
AWS Configのアップデート

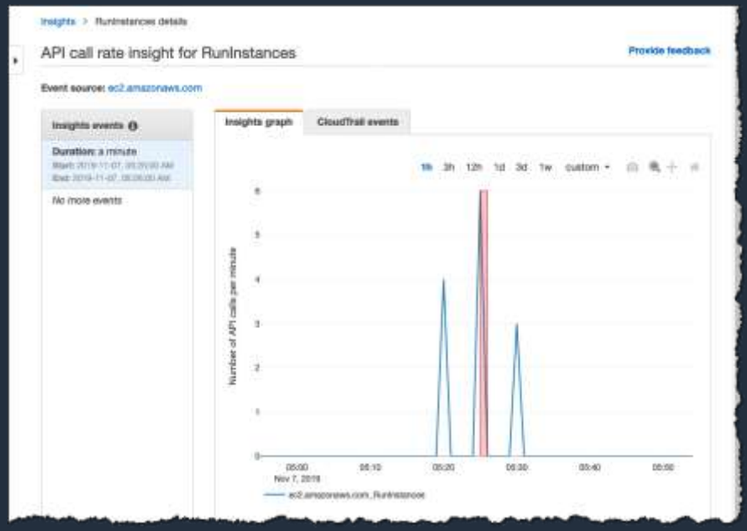
- AWS Config Comformance Packを発表
  - 必要なポリシーに併せて個別に複数のルールを有効化するのではなく、組織のポリシーへの適合性検証に必要な複数のルールを一括して適用可能になった
  - サンプルとしてIAMの運用やPCIDSS対応など4つのベストプラクティスに関するポリシーを利用できる
  - Ruleの評価回数に応じた課金体系
- AWS Configがサードパーティリソースに対応
  - AWSのネイティブリソース以外もAWS Configで管理可能になり、構成変更の追跡やコンプライアンスチェック、通知や回復処理を実行できるようになった
  - CloudFormation Registryにリソースのプロパティを登録し、3rd Partyツール側からはAPIコールで状態変更を通知する必要がある



AWS CloudTrail Insightsを発表

- CloudTrailが出力したAPIアクセスログを自動的に分析し、通常と異なるアクティビティをリストして通知してくれる機能をローンチ
  - 例えば「TerminateInstanceの頻度が通常と有意に異なる場合、イベントとして検知しリストに上がる」という具合
- リストからイベントを選択して、通常の頻度とともにどの程度乖離があるかを参照することで妥当か否かを深掘り調査できる
- イベントはコンソールで見る他に、S3バケットやCloudWatch Eventsに送信される
- 処理されたログ100,000件あたり$0.35の費用





AWS Secret Managerでローテーションが容易に

- AWS Secret Managerで管理するシークレットの自動的なローテーションを容易にする2つの機能を発表
- CloudFormationを利用してRedshiftクラスタとDocumentDBインスタンスのシークレットを更新可能に
  - SecretTargetAttachmentリソースを利用する
- ローテーションを実行するLambda関数やIAMロール、IAM権限を自動的に作成するようになった

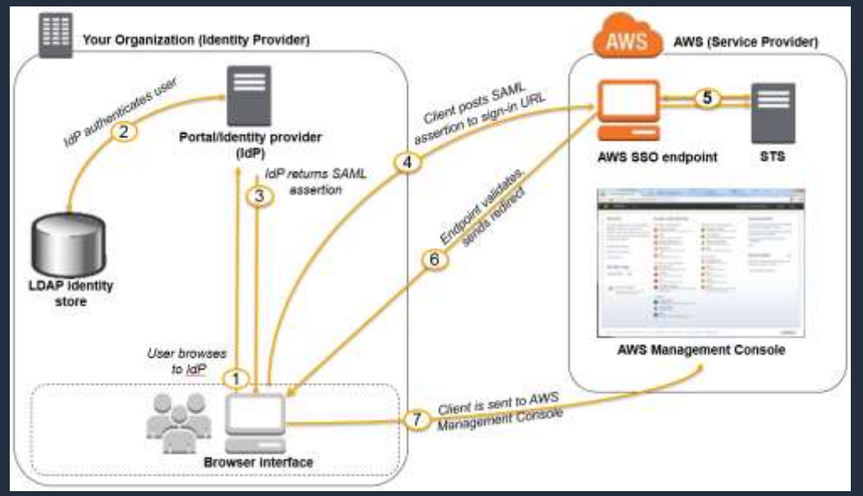
AWS Secrets Manager

AWS CloudFormation

Amazon Redshift

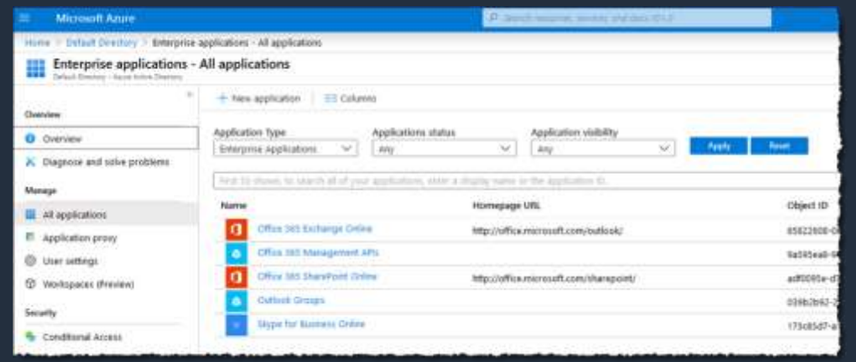
IDフェデレーション構成時の権限管理の簡素化

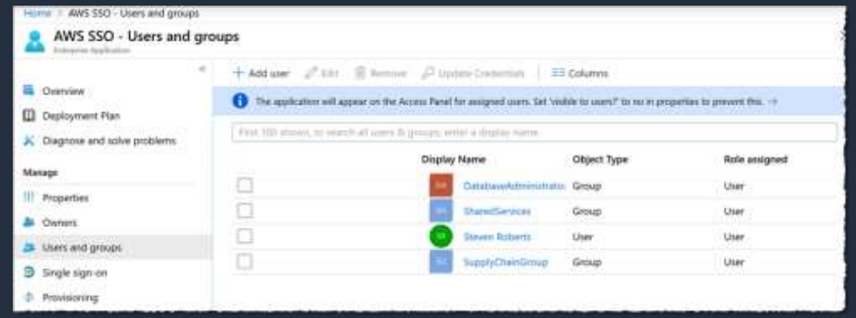
- 企業のディレクトリが保持するユーザ属性に基づいてAWSリソースへのアクセス権限を付与することが可能に
- IdPからユーザ属性を送信するように設定し、それをAWS側でタグとして扱うことで付与する権限を制御する
- 個々のユーザ毎に権限を定義する必要がなくなり、ディレクトリの属性値に応じて自動的にマッチする権限が選択されるようになる
  - 社員の異動が発生した場合も、ディレクトリ側の属性が変わる事になるのでAWS側の設定変更は不要



AWS Single Sign-OnのAzure AD連携を発表

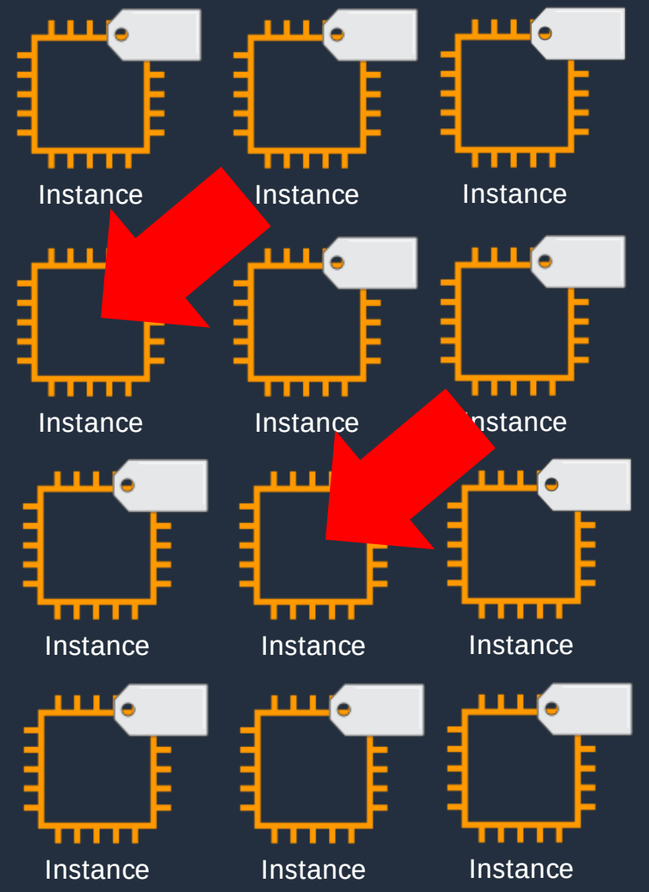
- AWS Single Sign-On(SSO)でAzure ADをIDストアとして利用可能になった
- Azure AD側のユーザを追加すると、自動的にAWS SSOのユーザを作成できる。AWS側でマッピングする作業は不要
- ユーザに対してAWSサービスへのアクセス権を設定するには、AWS SSOのアクセス権限セットの機能を利用する
- この機能はAWS SSOが利用できる全てのリージョンで利用可能





Tag Policiesを発表

- AWS Organizationsで管理されるアカウント群配下のAWSリソースに付与するタグに関するルールを定義できる
- Tag Policiesを利用すると管理者がタグキーを定義したり、許容される値などを指定することができるようになる
- ポリシー適用後に、ルールに適合しないタグを検知しレポートする機能も提供
- 東京をはじめとする各リージョンで利用可能

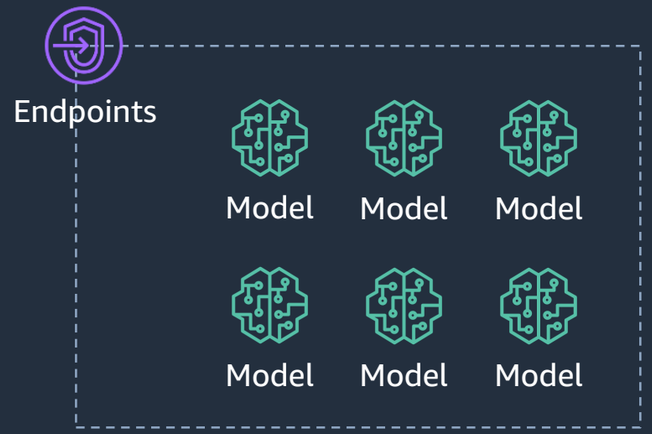


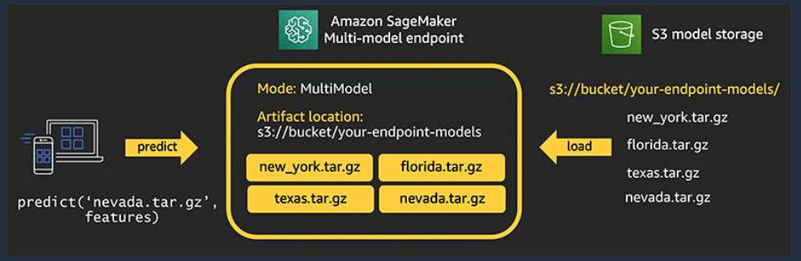
Machine Learning & Artificial Intelligence

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

Amazon SageMakerの複数モデルエンドポイント

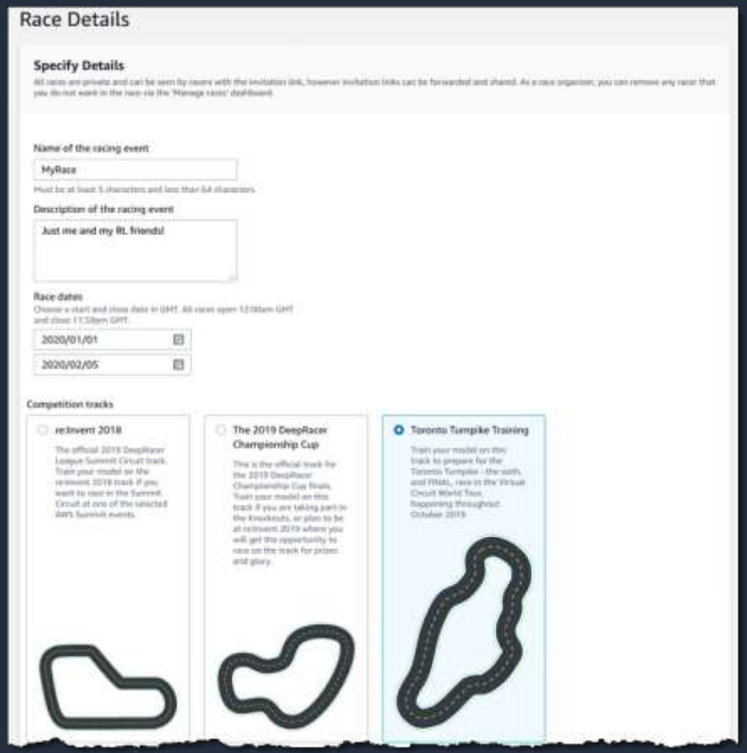
- 複数の推論モデルをひとつのエンドポイントにデプロイするMulti-model Endpointを発表
- 複数のモデルを少数のインスタンスにまとめてデプロイ可能になり、大きなコスト削減効果を期待できる
- モデルが必要になったタイミングでS3からダウンロードする動きとなり、コールドスタート時はレイテンシが増加する可能性がある
  - 許容できない場合は従来型のエンドポイントを利用する





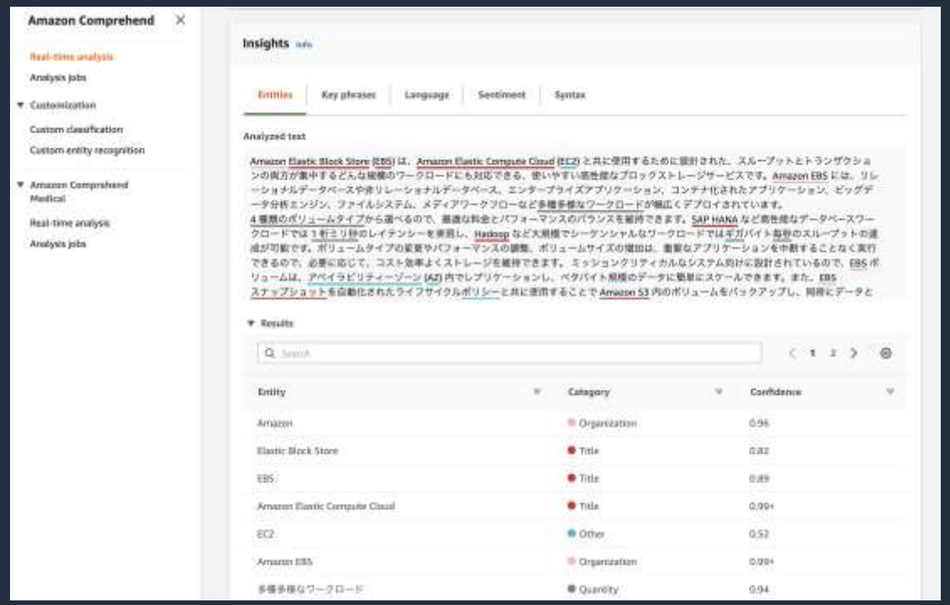
AWS DeepRacer Evoを発表

- AWS DeepRacerのアップグレード版であるDeepRacer Evoを発表
- ステレオカメラと共にLIDAR(レーザー画像検出と測距)センサーを搭載し、強化学習分野への理解をさらに深める助けとなる
- DeepRacerリーグを拡張し、タイムトライアル以外のテーマを設定
  - Object Detection & Avoidance
    物体識別と回避。センサーを利用して障害物の検知と回避にトライする
  - Head-to-Head Racing
    同じトラック上に2台のDeepRacerを走らせ、対戦相手の車体を避けながらラップタイムの短縮にトライする
- コンソールで独自のレースを定義可能に



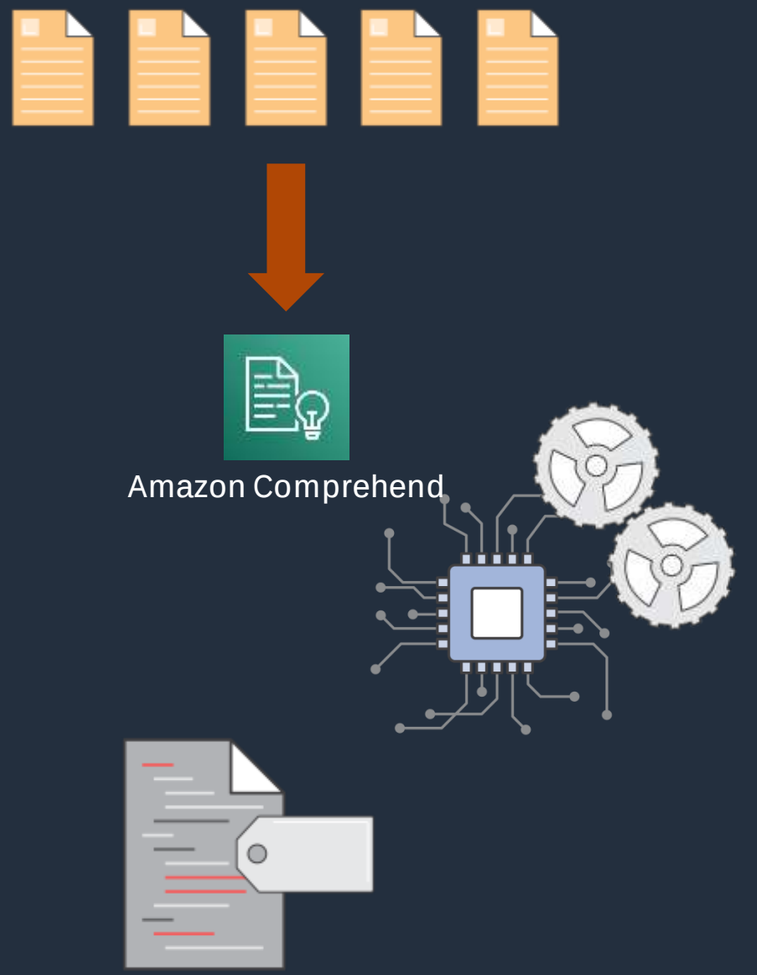
Amazon Comprehendが追加6言語に対応

- 機械学習の技術を利用しテキスト内のインサイトや関係性を検出するAmazon Comprehendが日本語を含む6言語に対応
- 以下の言語について処理が可能になった
  - 日本語
  - 中国語（簡体字、繁体字）
  - 韓国語
  - ヒンディー語
  - アラビア語



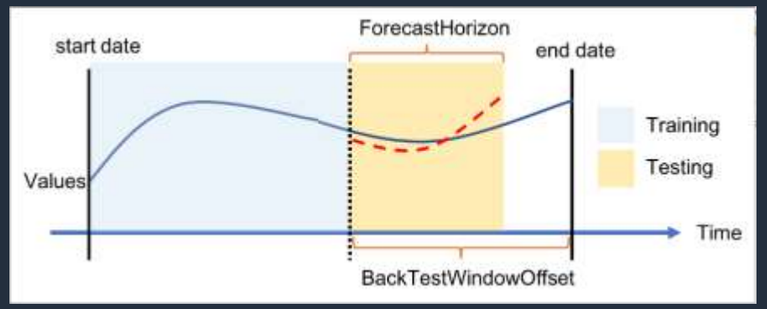
Comprehendがリアルタイムのカスタム分類に対応

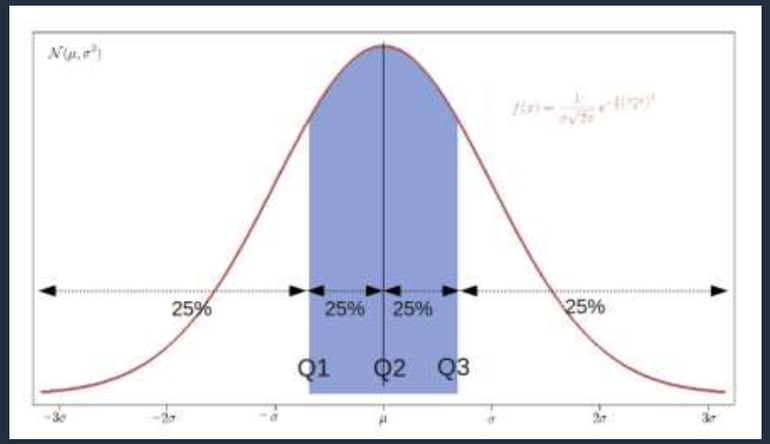
- 独自のルールに基づいてテキストを理解、ラベル付けするためのカスタムモデルが作成可能に
- 使用したいラベルの例文をインプットし、それを学習させてカスタムモデルを構築するだけで利用できる
- 例えば顧客からの問い合わせメールを分類し、適切なチームにそれを振り分けることがこれまでよりも高精度で実現できるようになる
- Amazon Comprehendが利用可能なすべてのリージョンにて



Amazon Forecastのアップデート

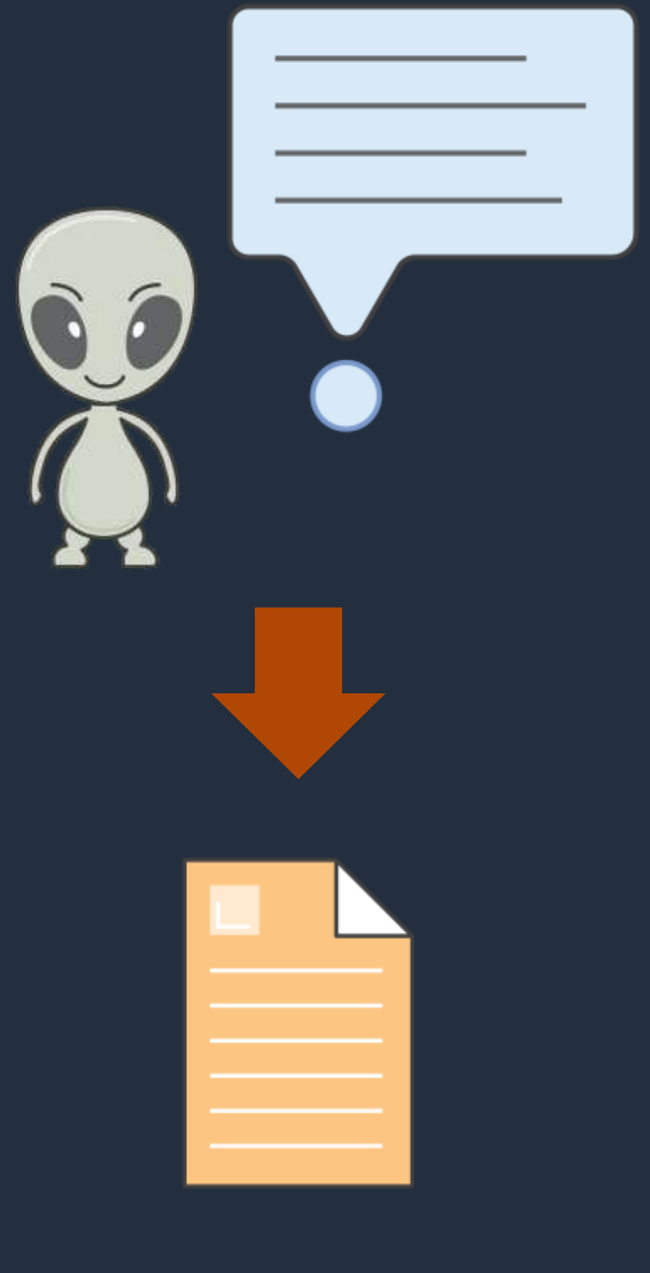
- 任意の分位点の設定をサポート
  - Amazon Forecastで予測を実行する際に、従来は10%/50%/90%のいずれかから分位点を選択する必要があった
  - 今回のアップデートにより1%から99%の範囲で任意の分位点を最大5つまで設定して、予測を実行することができる
  - CreateForecastリクエストにオプションパラメータを付与することで利用できる
- AutoMLのアルゴリズム選定の詳細把握
  - ForecastでAutoMLを指定した際に、選定されたアルゴリズム以外のメトリクスやエラーが発生したアルゴリズムのエラーメッセージを取得可能に
  - GetAccuracyMetrics, DescribePredictor APIを利用して情報を取得する





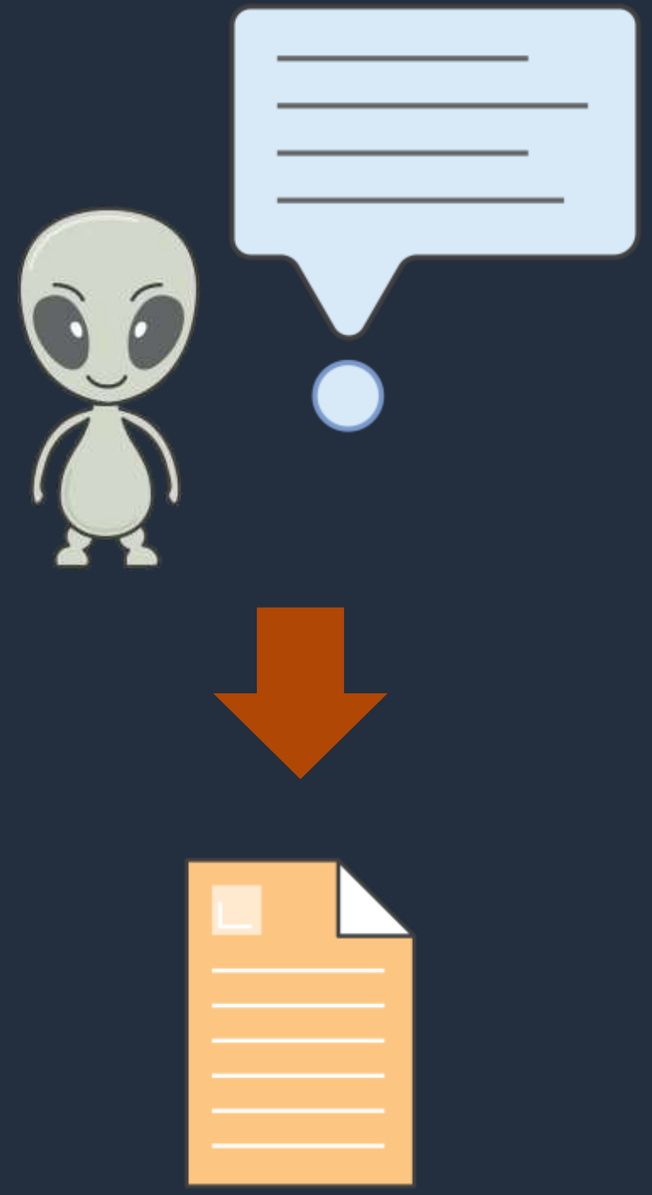
Amazon Transcribeアップデート①

- 日本語をはじめとする15言語に対応
  - 新たに日本語をはじめとして、各言語および英語の各国方言の書き下しに対応した
  - これらの言語は録音済みの音声ファイルからの書き下しをサポートする。音声ストリーミングに対応する言語についてはドキュメントを参照
- Transcribeが東京リージョンでも利用可能に
  - 書き下し対象音声1秒に対して$0.0004USDの料金
  - 15秒未満の音声ファイルについては15秒分課金される
  - AWSアカウント開設から12ヶ月にわたって、月間60分の無料利用枠あり



Amazon Transcribeアップデート②

- 他の書き下し候補を出力可能に
  - 最もConfidence scoreが高く、最も確からしい書き下し結果のみを出力していたが、今回のアップデートでその他の候補を出力可能になった
  - 最大10個までの出力に対応。アプリケーションは取捨選択しても、全てを利用しても良い
  - Transcribeが対応する全ての言語で利用可能



Internet of Things

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

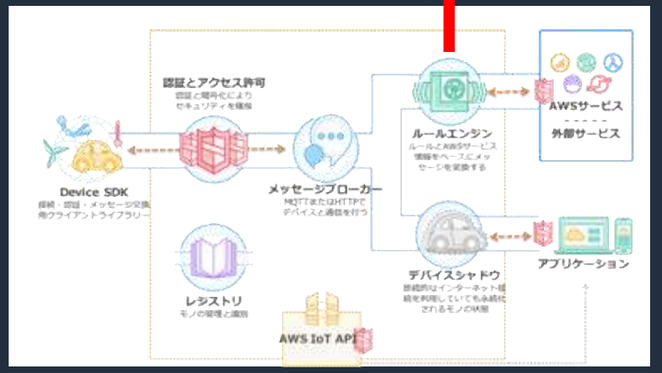
IoT CoreのRule Engineで直接HTTPS要求が可能に

- AWS Lambdaやその他の開発を行うことなく、AWS IoT Coreのルールエンジンから直接HTTPSのリクエストを送信可能に

- AWS Lambdaの起動待ちや処理時間が無くなり、よりタイムリーな外部呼び出しができるようになった

- 同時にルールエンジンから呼び出せる最大アクション数が17個に増加した

Your HTTPS endpoint



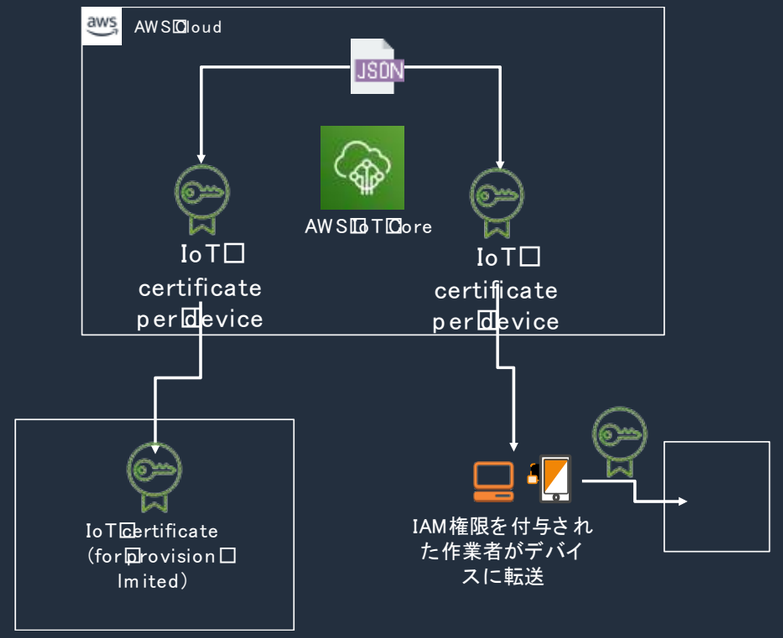
独自管理IoT基盤のAWS IoT Coreへの移行が容易に

- エンドポイントのカスタマイズ機能が提供され、独自に管理しているIoT基盤をAWS IoT Coreによるマネージド基盤への移行が容易に
  - カスタムドメインに対応
    - エンドポイントに独自ドメインを設定可能になり、既存デバイスの設定変更を行わずに基盤の移行を行える
    - ブランディングの観点で独自ドメインが必要な場合にも
  - MQTTのカスタムオーソライザー
    - MQTT接続時にカスタムオーソライザーを利用することができるようになり、デバイス側での変更が不要に
- バージニアリージョンでベータで利用可能

AWS IoT Core

AWS IoT CoreでFleet Provisioning機能を発表

- 大量のデバイスをAWS IoT Coreに登録することを容易にするための新機能
- 事前登録したテンプレートに合わせて個別証明書を返却する事で実現。利用方法は以下の２つのパターン
  - デバイス製造時に埋め込まれたデバイスのプロビジョンのみに利用する証明書を利用して、MQTT通信ベースで個別証明書を取得する
  - IAMによって権限を付与された信頼された作業者が、STSおよびWeb/モバイルアプリを利用してデバイスの初回起動時に個別証明書を取得する
- バージニアリージョンにてベータとして利用可能

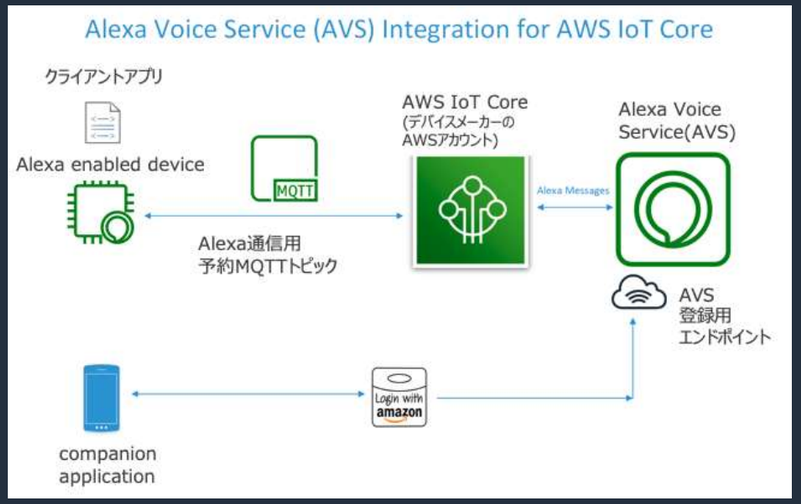


低スペックなデバイスでもAVSの利用が容易に

- 家電製品用などの軽量なMCUを搭載したデバイスでも、AWS IoT CoreとAlexa Voice Serviceの連携により音声UIを搭載可能に
- 処理能力の制約で本来困難な音声解析処理をクラウド側へオフロード可能することで実現。加えて以下の機能を提供する
  - オーディオ転送用の専用MQTTトピックを提供
  - デバイスのマイク/スピーカーや、デバイスのステータスを管理するAPIの提供
  - Wakewordやcancel wordなどのクラウド連携の起点はAlexa Enabled Deviceが管理し、その後の処理をオフロードする形
- 中国・香港・バーレーンを除くAWS IoT Coreが利用可能な全てのリージョンにて

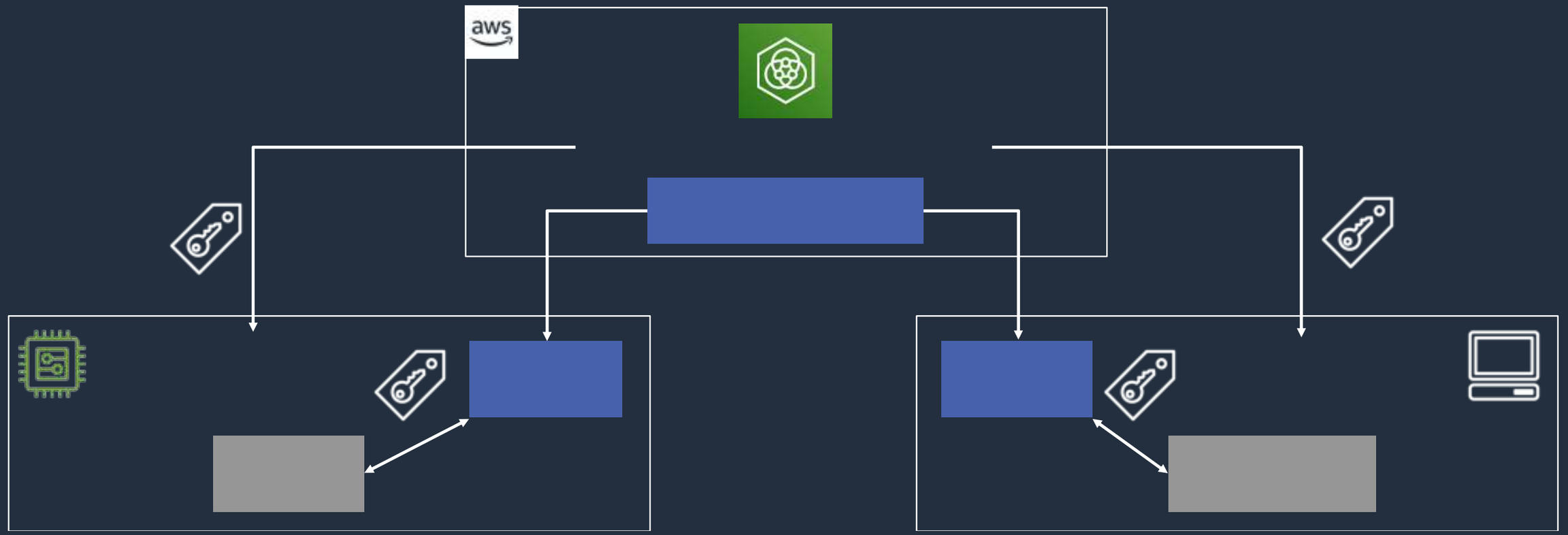
AWS IoT Core

Alexa-enabled device



デバイスのトラブルシューティングが容易に

- AWS IoT Device Managemetでセキュアトンネリング機能が提供され、ファイアウォール内のIoTデバイスにリモートアクセスが可能に
- 直接デバイスに接続して、トラブルシュートを実施できる



AWS IoT Device Management APIのアップデート

- モノに対する情報を集約して取得するための3つのAPIが追加、大量のデバイスの状態の確認や監視を容易に行えるように
- GetStatistics
  - クエリに一致するモノの総数、フィールドの値の平均、合計、最大、最小、二乗和、分散、標準偏差を取得
- GetPercentiles
  - クエリに一致するモノのフィールドの値の、任意のパーセンタイルにおける近似値を取得
- GetCardinality
  - クエリに一致するモノのフィールドの値のユニークな総数を取得

AWS IoT Device Management

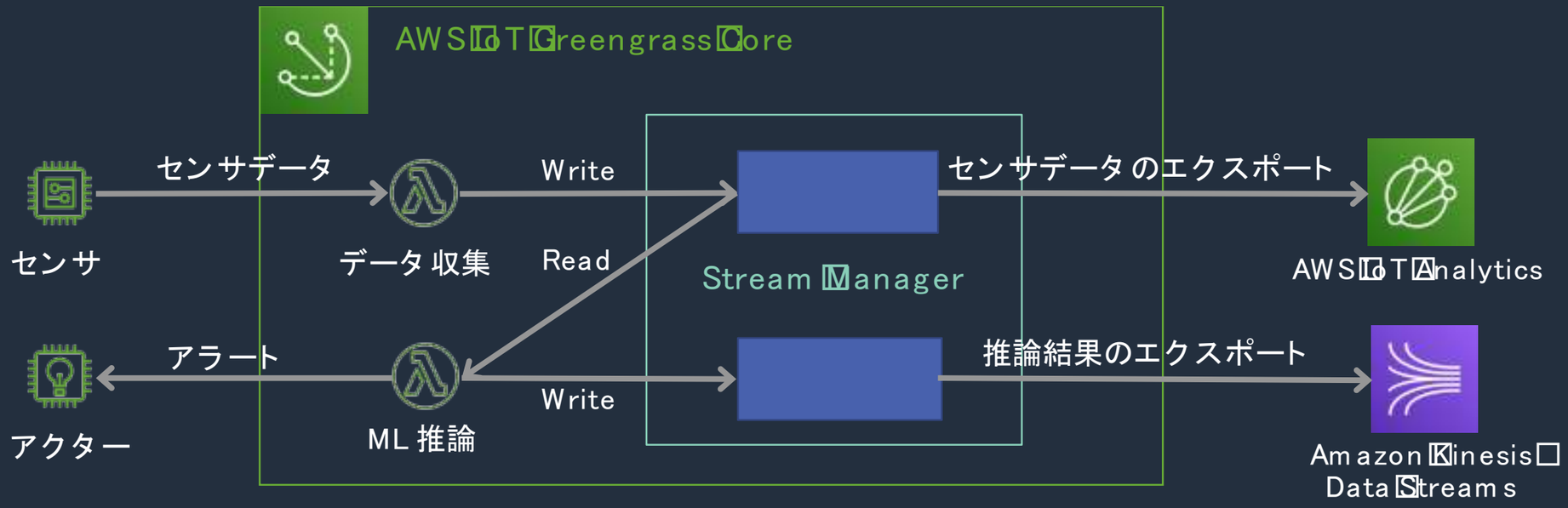
AWS IoT Device Defender のアップデート

- 4種類の監査項目が追加され、IoTデバイスにより強力な保護を提供可能に
  1. Admin権限など、過剰な権限が付与されていないか
  2. サービスへのアクセス権で、365日以上未使用の状態になっているものがないか
  3. CA証明書のキーは充分に安全か
  4. デバイス証明書のキーは充分に安全か
- キーの安全性についてはOpenSSLやRSAライブラリで脆弱性のあるバージョンの使用有無を検知する

AWS IoT Device Defender

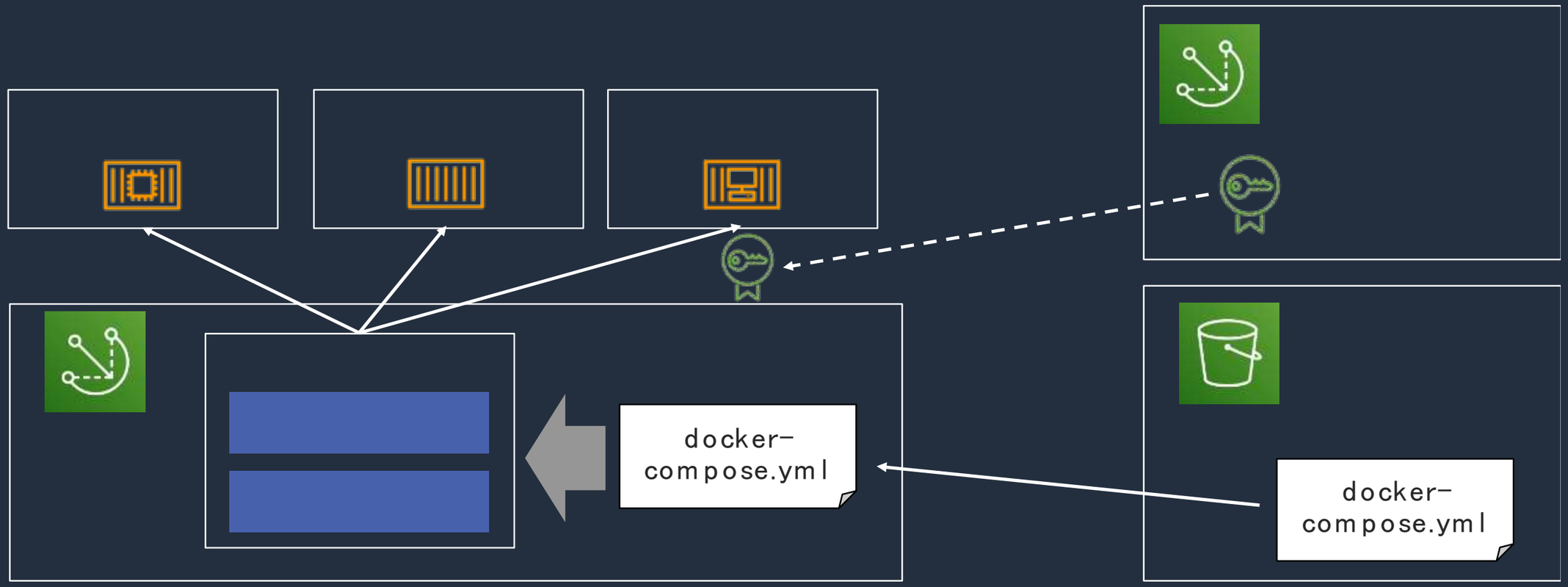
AWS IoT Greengrassでストリームデータの管理が容易に

- ストリームデータをローカルで処理して、クラウドに自動でエクスポートする機能を追加
  - 高頻度、大容量なデータをローカルでストリーミング処理しつつ、IoT Analytics や Kinesis Data Streams に自動的にエクスポートできる
  - 不安定な通信環境やデバイスのリソース制約を考慮しており、ストリームごとの優先度やキャッシュポリシー、許容する帯域幅を指定することができる



Greengrass Docker Application Deployment Connector

- Docker Compose を用いたアプリケーション向けの Connector が追加
  - 任意の docker-compose.yml で Docker アプリケーションを起動
  - Amazon ECR や Private Repository からコンテナを取得可能

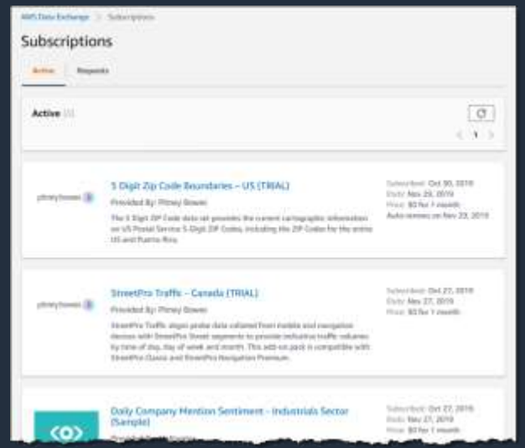


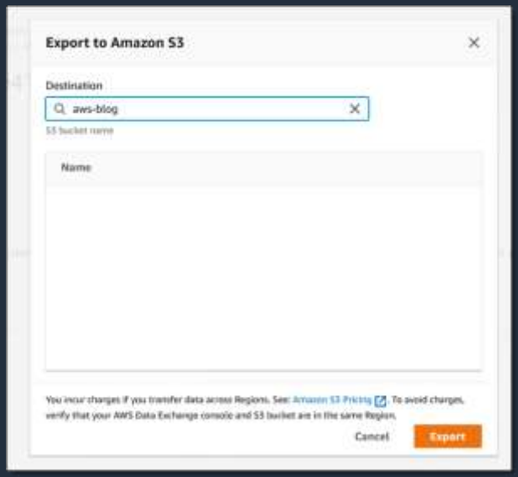
Others

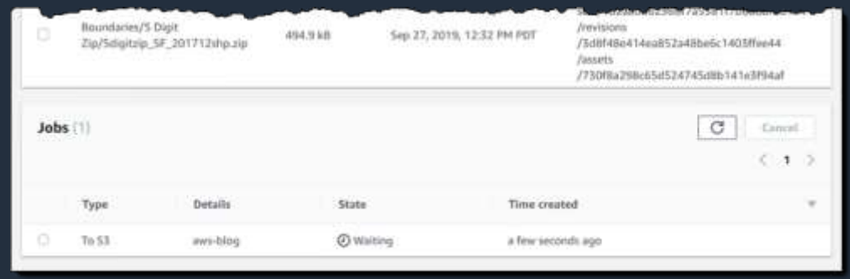
© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

AWS Data Exchangeを発表

- 80社+の認定データプロバイダが提供する1,000+のデータ製品をAWS Marketplaceで調達し、分析・学習などの用途に利用できる
- サブスクライブするデータ製品を決めたら、APIやコンソールでS3バケットにデータをエクスポートすればデータアクセスが可能に
- 新しいバージョンのデータセットがリリースされると、CloudWatch Eventsで通知される
- 有償製品の場合はサブスクリプション料金がAWSアカウントに毎月請求される。期間を指定した自動更新にも対応

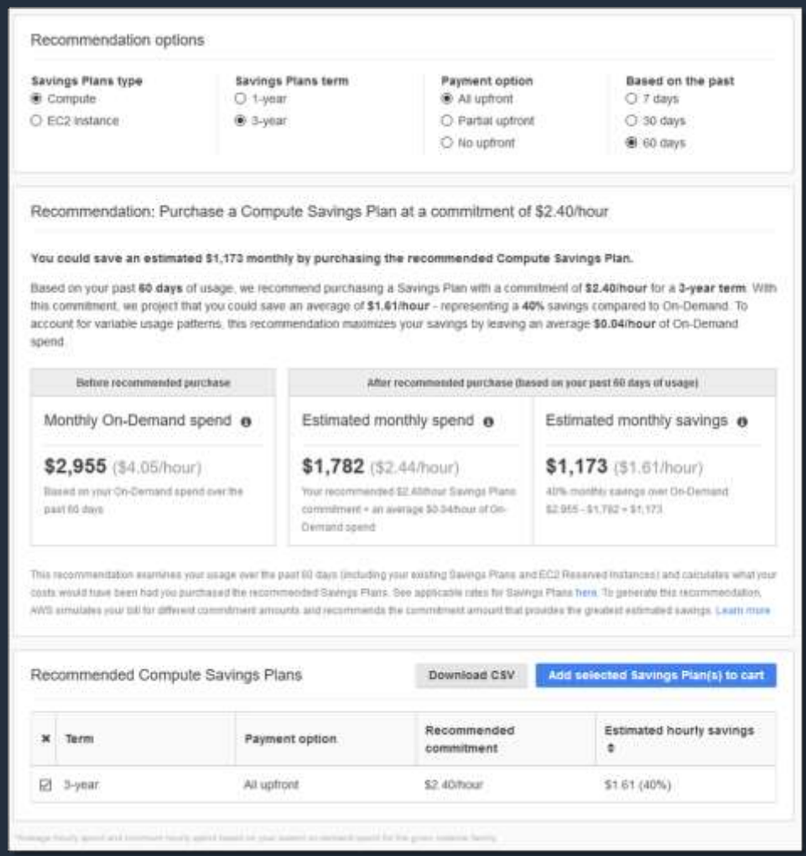






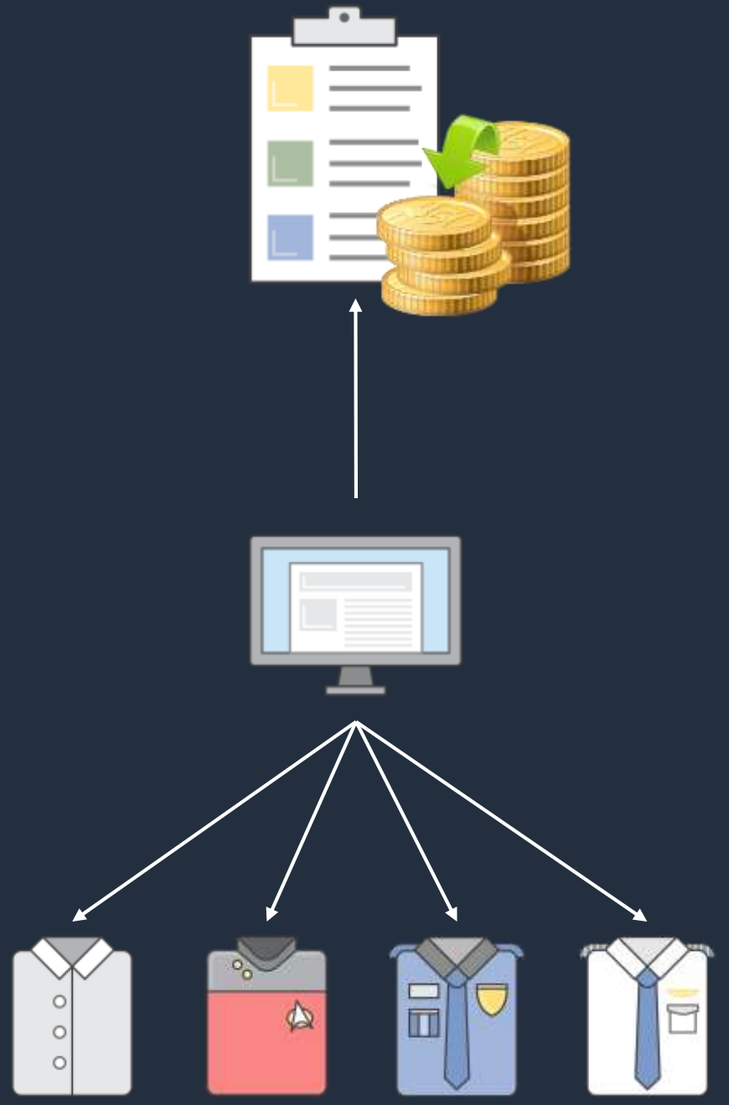
Savings Plansを発表

- コンピューティングサービス向けの柔軟な割引モデルで、1時間当たりのコンピューティング利用量をコミットいただくことで割引適用
  - コンピューティングSavings Plans：EMR/ECS/EKSのクラスタの一部、Fargateのタスク、EC2インスタンスに適用され、最大で66%のコスト削減
  - EC2インスタンスSavings Plans：リージョン内の特定インスタンスファミリに適用され、最大72%のコスト削減
- 1時間あたりコミットする金額と、1年or3年の期間を指定して購入する。既にRIを保有している場合は、そちらが優先的に適用される
- Cost Explorerによる推奨プランも利用可能



AWS Cost Categoriesを発表

- AWSのリソース使用量とそのコストを任意のカテゴリに分類し、コスト管理を容易にするための機能
- どういったコストをどのカテゴリに分類するかを定義するルールを設定して利用する。タグを利用した詳細化も可能
- プロジェクト毎の費用や、支払い部門の明確化など様々な用途での利用を想定
- AWS OrganizationsのPayerアカウントか、独立したアカウントでのみ設定・利用が可能

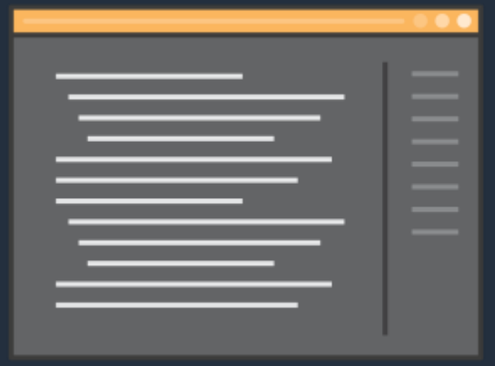


Cost Explorerの予想機能がサポート費用を加味

- AWS Cost ExplorerとAWS Budgetsを利用するときに、予想コストにAWSサポートの費用が加味されて計算されるようになった
- 開発者、ビジネス、エンタープライズのサポートレベルを利用している場合に、手動で費用予測を調整する必要がなくなる
- コスト予測機能は機械学習のテクノロジに基づき過去の支出パターンから今後の費用を予測するため、直近の費用計画がさらに容易に

AWS Tools for PowerShell 4.0が一般利用開始に

- AWS Tools for PowerShell 4.0がApache License 2.0に従うオープンソースライセンスで一般利用開始に
- 用途に合わせた3つのバリエーションを提供
  - AWS.Tools：操作可能なサービス毎のモジュール構造となっており、インストールの所要時間やフットプリントを最小化したい場合に向く
  - AWSPowerShell.NetCore：いわゆる”全部入り”タイプ
  - AWSPowerShell：Windows PowerShell 2の環境や、.NET Framework 4.7.2に更新できないシステム向け
- バージョン4.0は3.3と高い互換性があるが、非推奨機能の削除などがある点に注意



AWS Tools and SDKs

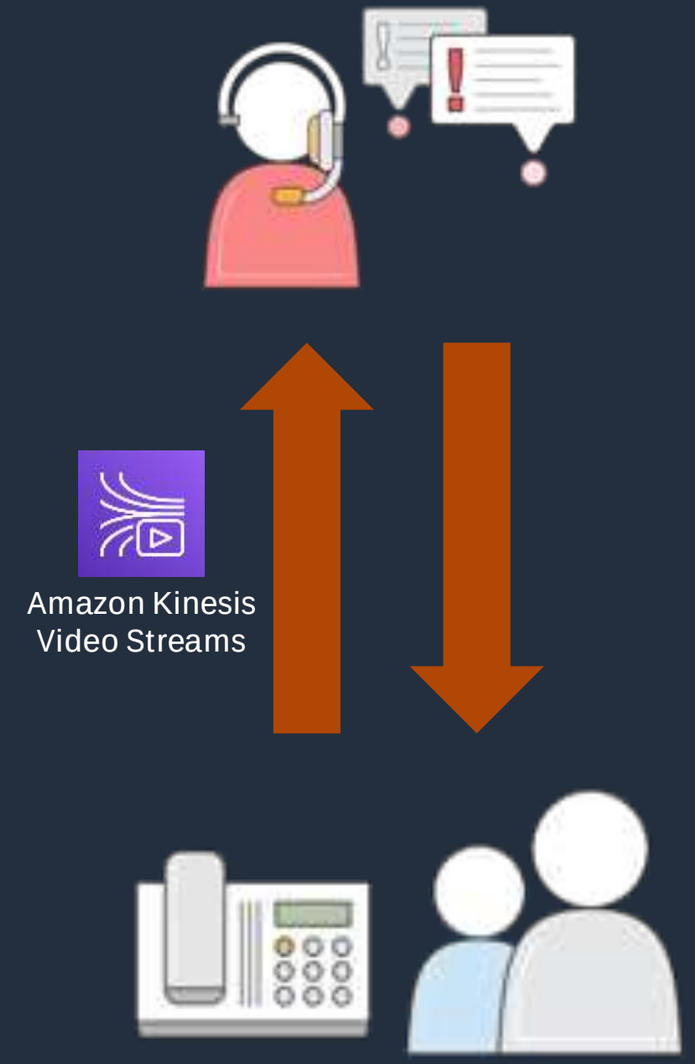
Amazon Connectがチャットによる対話に対応

- Amazon Connectを利用したコンタクトセンターで、顧客とのやりとりにWebとモバイルのチャット機能を利用できるようになった
- コンタクトセンターのオペレータは音声通話と同じCCPを利用してチャットリクエストを受信し、対応を開始することになる
- 利用開始にはコンソールからルーティングプロファイルでチャット機能を有効にすればOK
- 東京リージョンでも利用でき、料金は送受信したメッセージあたり$0.004となる

Amazon Connect

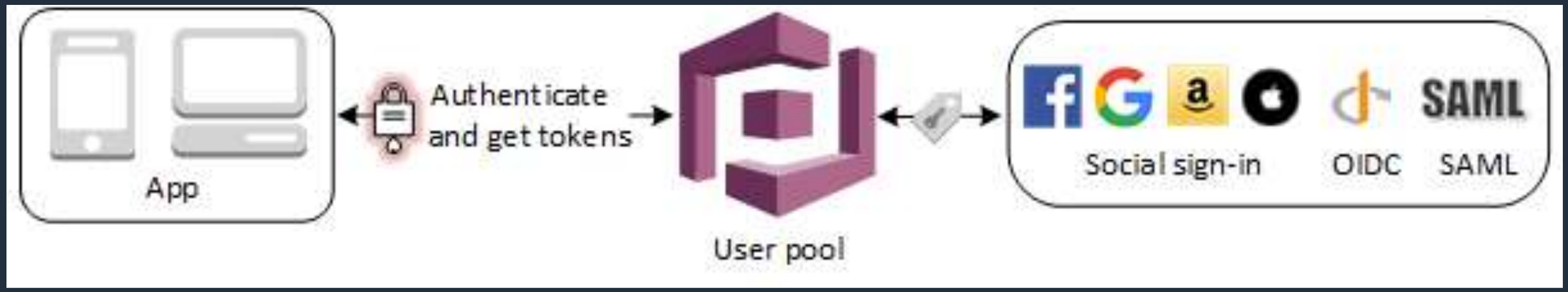
Amazon Connectで双方向の音声ストリームに対応

- Amazon ConnectのCustomer Voice Streamを利用して、お客様とオペレータ双方の音声をリアルタイムストリームとして扱える
- 1つめのストリームにはお客様の音声が、2つめのストリームにはオペレータの音声に加えIVRやLexの音声が含まれる
- 音声ストリームはKinesis Video Stream経由でアクセス可能
- Amazon Connectが利用可能な全リージョンで利用でき、Kinesis Video Streamの費用に対してのみ課金される



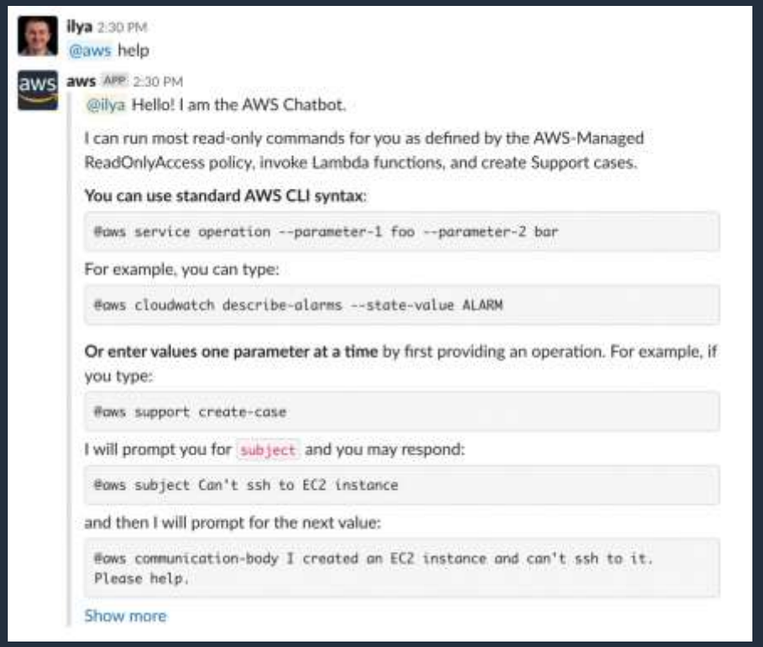
Amazon Cognitoが「Appleでサインイン」に対応

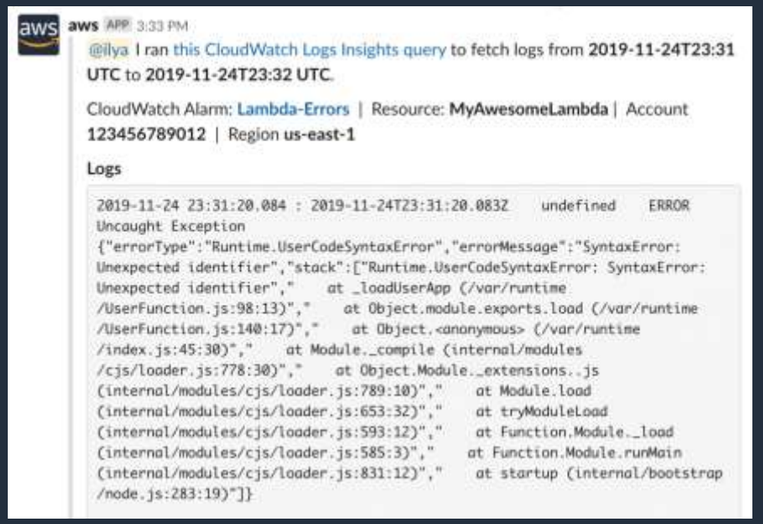
- Amazon Cognitoを利用して「Appleでサインイン」(Sign in with Apple)に対応可能になった
- Amazon Cognito User Poolにおけるソーシャルサインイン機能が対応する外部IdPのひとつとして実装されている
- 東京リージョンを含むAmazon Cognitoをサポートしている全てのリージョンにおいて、追加費用なしで利用可能



AWS ChatbotがSlack経由でのコマンド実行に対応

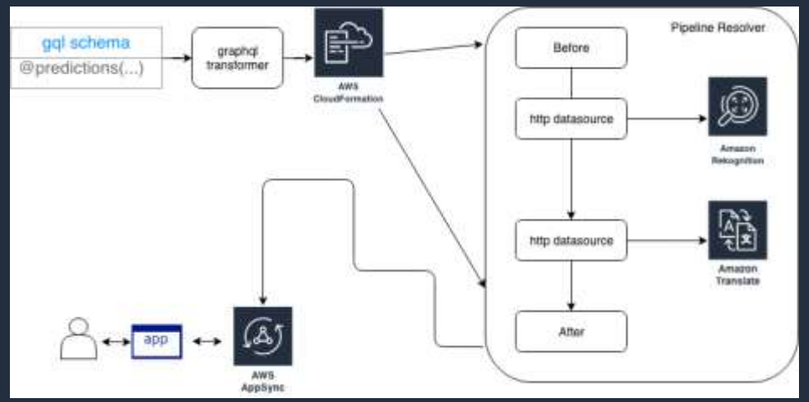
- Slackのチャンネルから情報を取得し、Lambda関数を実行することができるようになった
- 例えばLambda関数を利用してサポートケースを起票することができる
- 例えば「CloudWatchのアラーム情報を表示し内容を確認しサポートケースを起票する」といった作業をチャンネル内で実現できる
- Lambda関数呼び出しのログ出力にも対応
- ベータとして利用可能

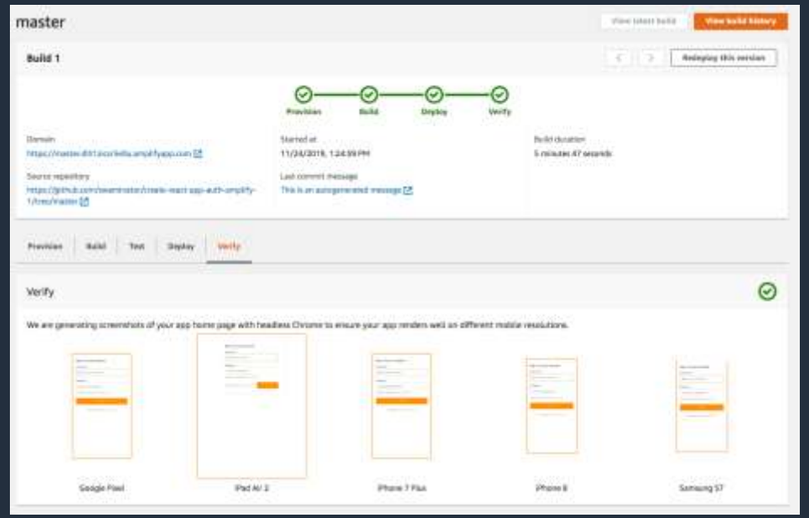




AWS Amplifyのアップデート

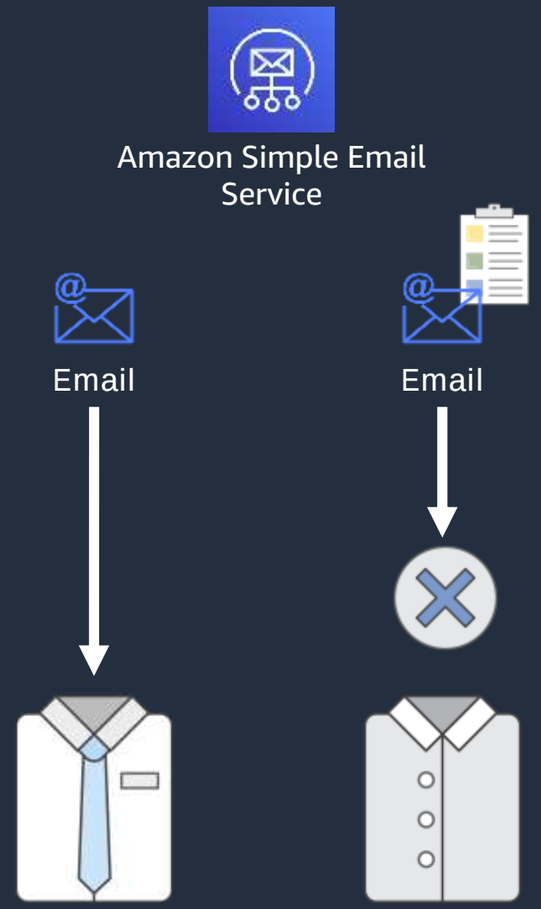
- Amplify CLIの新しいGraphQL transform機能
  - GraphQLスキーマのクエリフィールドで@predictionsディレクティブを使用すると、複数の連続するAI/MLアクションを組み合わせた処理を実現できる
  - 例えば画像からテキストを識別し、他の言語に翻訳し、そのテキストを発話する、など
- Amplify Consoleでバックエンド環境を可視化
  - Amplify CLIで生成されたバックエンドリソース群をコンソールから参照することができるようになった
  - ユーザがAmplify CLIでプロジェクトをイニシャライズすると、Amplify Consoleはバックエンドリソースのリストや最近のデプロイ状況などを提供する





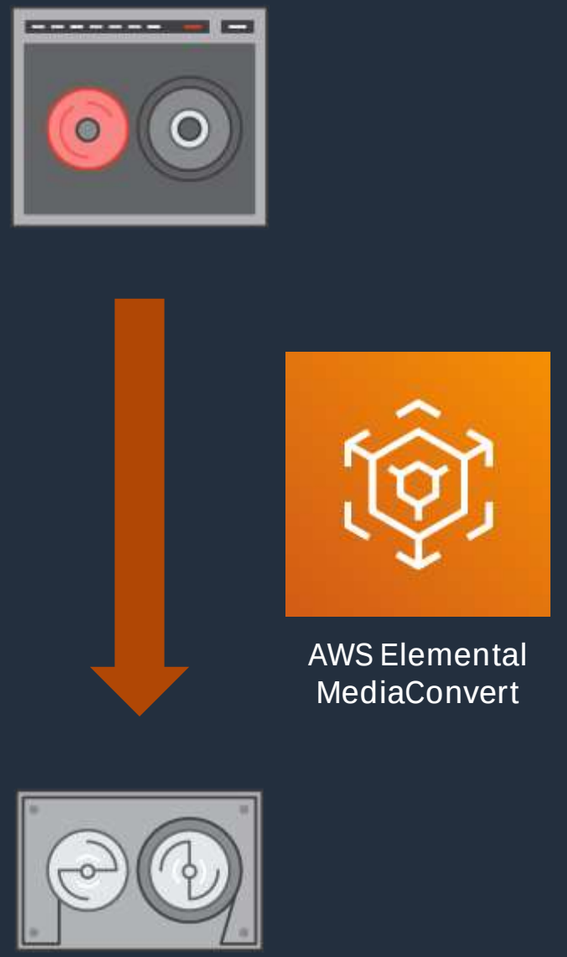
SESがアカウントレベルの抑制リストをサポート

- これまでも提供されていたグローバルの抑制リスト（サプレッションリスト）に加え、アカウントレベルのリストが利用可能になった
- リスト上のアドレスに対するメール送信を試行すると、実際の送信は行われずハードバウンスとして取り扱われる
- 個々のワークロードに応じて追加・削除ができるので、自身の配信リストを健全に保つのに有益
- Amazon SESが利用可能な各リージョンにて



AWS Elemental MediaConvertが8K解像度に対応

- AWS Elemental MediaConvertが8K UHDビデオエンコーディングをサポート
- HDR 10bitのHEVCエンコーディングで最大8192x4320の解像度に対応する
- VR/ARで利用する最大4320x4320の解像度の正方形の動画イメージも作成可能に
- MediaConvertが利用可能なすべてのリージョンで利用可能。費用はfps等によって異なるためWebページを参照



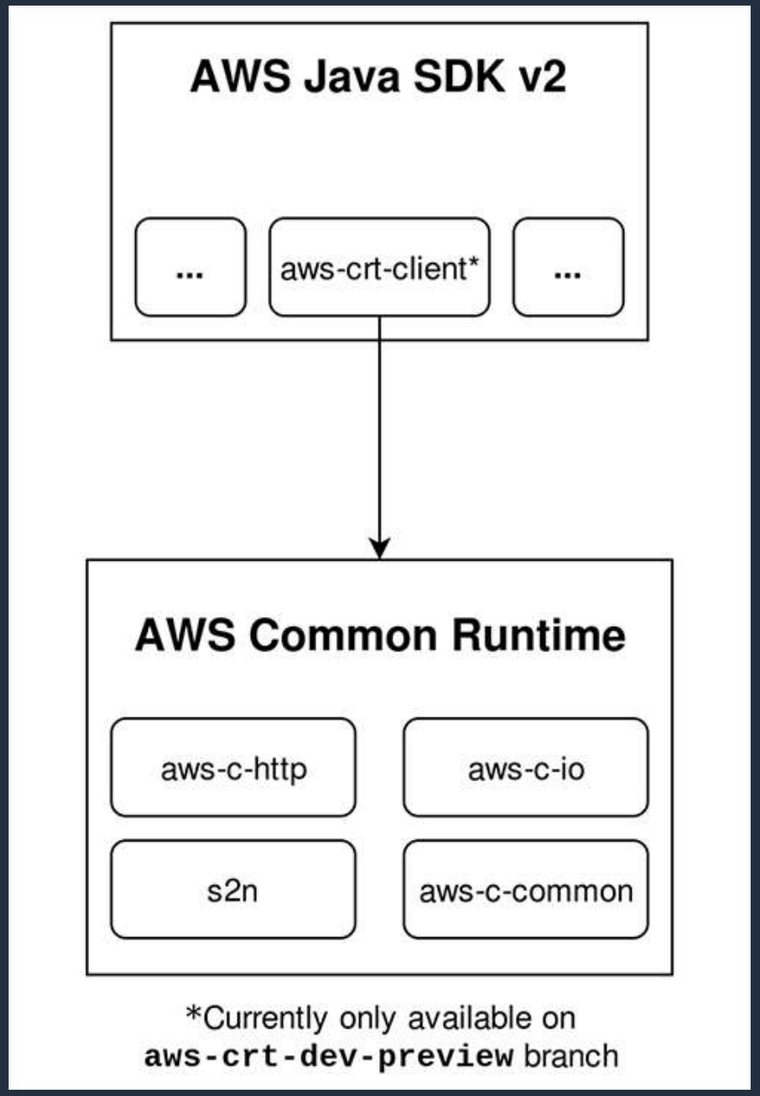
AWS KMSが非対称鍵をサポート

- AWS Key Management Serviceが非対称鍵（公開鍵）によるカスタママスターキーとデータキーペアの作成と使用をサポート
- RSAキーと楕円曲線(ECC)キーを利用したデジタル署名操作を実行できるようになった
- データキーの公開鍵部分を他者に共有することでAWS KMSにリクエストせずに暗号化や署名の検証を実行できる
- 東京リージョンでも利用可能

AWS Key Management Service

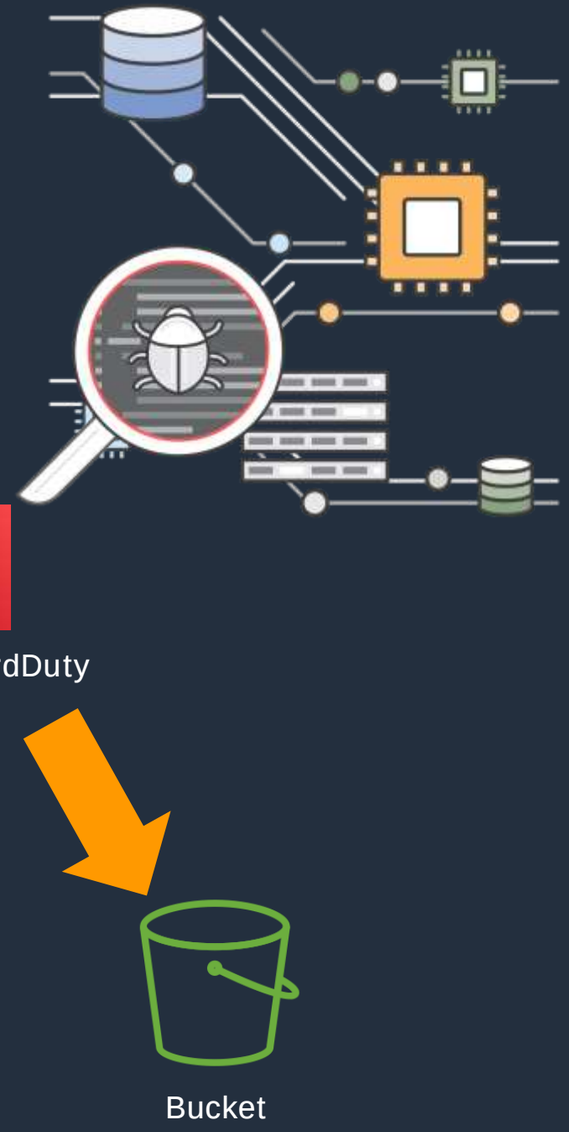
AWS KMSがポスト量子暗号TLSをサポート

- AWS Key Management ServiceがKMS APIエンドポイントとの通信時に、TLSネットワーク暗号化プロトコルにおけるポスト量子暗号ハイブリッド鍵交換をサポート
- オープンソースのTLS実装であるs2nを利用し、IETFドラフトで定義されている2つのポスト量子ハイブリッド暗号スイートを実装している
- 将来、大規模な量子計算機が実用化されると既存の公開鍵暗号では不十分となる可能性があり、準備と議論のためのリリース
- フィードバックを募集中



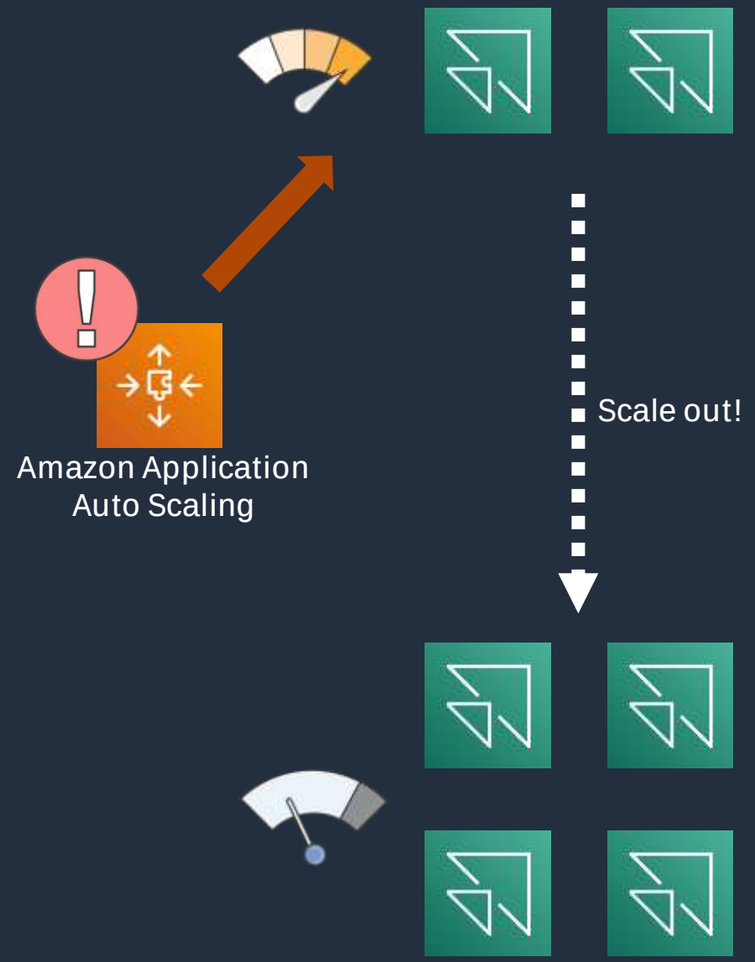
Amazon GuardDutyがS3へのエクスポートに対応

- Amazon GuardDutyによる調査結果をAmazon S3にエクスポートすることができるようになった
- 複数のリージョンや複数のアカウントにまたがる結果集計がよりシンプルになる
- 出力先のS3バケットは同じアカウントのものでも、他のアカウントのものでも対応可能
- GuardDutyのマスターアカウントで設定すると、全てのリージョン・全てのメンバーアカウントで一括して有効化ができる



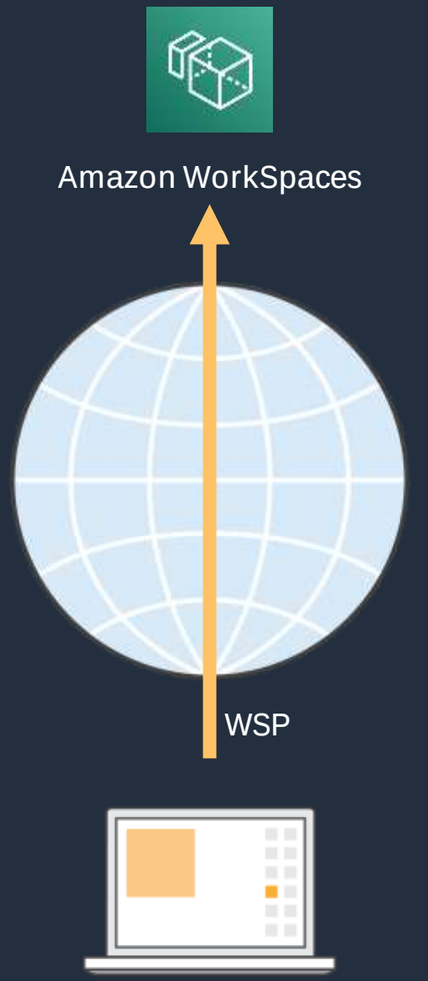
AppStream 2.0フリートのターゲットトラッキング

- Application AutoScalingのターゲットトラッキングを利用して、AppStream 2.0のフリートをスケール可能になった
- フリート側のキャパシティ目標を設定するだけで、自動的にキャパシティをコントロールすることができる
- 従来のステップ型スケーリングや時刻ベースのスケーリングも引き続き利用可能



Amazon WorkSpacesのアップデート

- WorkSpaces Streaming Protocol(WSP)
  - Amazon WorkSpacesで新しい画面転送プロトコルWSPがベータとして提供開始された
  - WSPでは、低信頼性のネットワークや物理的距離がある場合にユーザエクスペリエンスの改善が期待される
  - 同時にWSPは双方向の動画処理もサポート
  - 東京、バージニア、オレゴン、アイルランドで利用可能。専用のバンドルと専用クライアントが必要なので注意
- WorkSpaces 3.0 Client for Linux
  - UIの改善とともにWorkSpacesにアクセスする際に利用している登録コードやリージョンを確認可能



Thank you!

AWS 公式 Webinar
https://amzn.to/JPWebinar

過去資料
https://amzn.to/JPArchive

© 2019, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.