クラウドサービス利用シンポジウム2021

Amazon Web Services 最新情報アップデート

アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社　パブリックセクター

2021/03/04

aws-jpps-er@amazon.com

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

内容についての注意点

本資料では2021年3月2日時点のサービス内容および価格についてご説明しています。最新の情報はAWS公式ウェブサイト(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.

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

自己紹介

櫻田武嗣（Takeshi SAKURADA) ,Ph.D

パブリックセクター シニアソリューションアーキテクト
主に教育・研究機関のお客様を担当

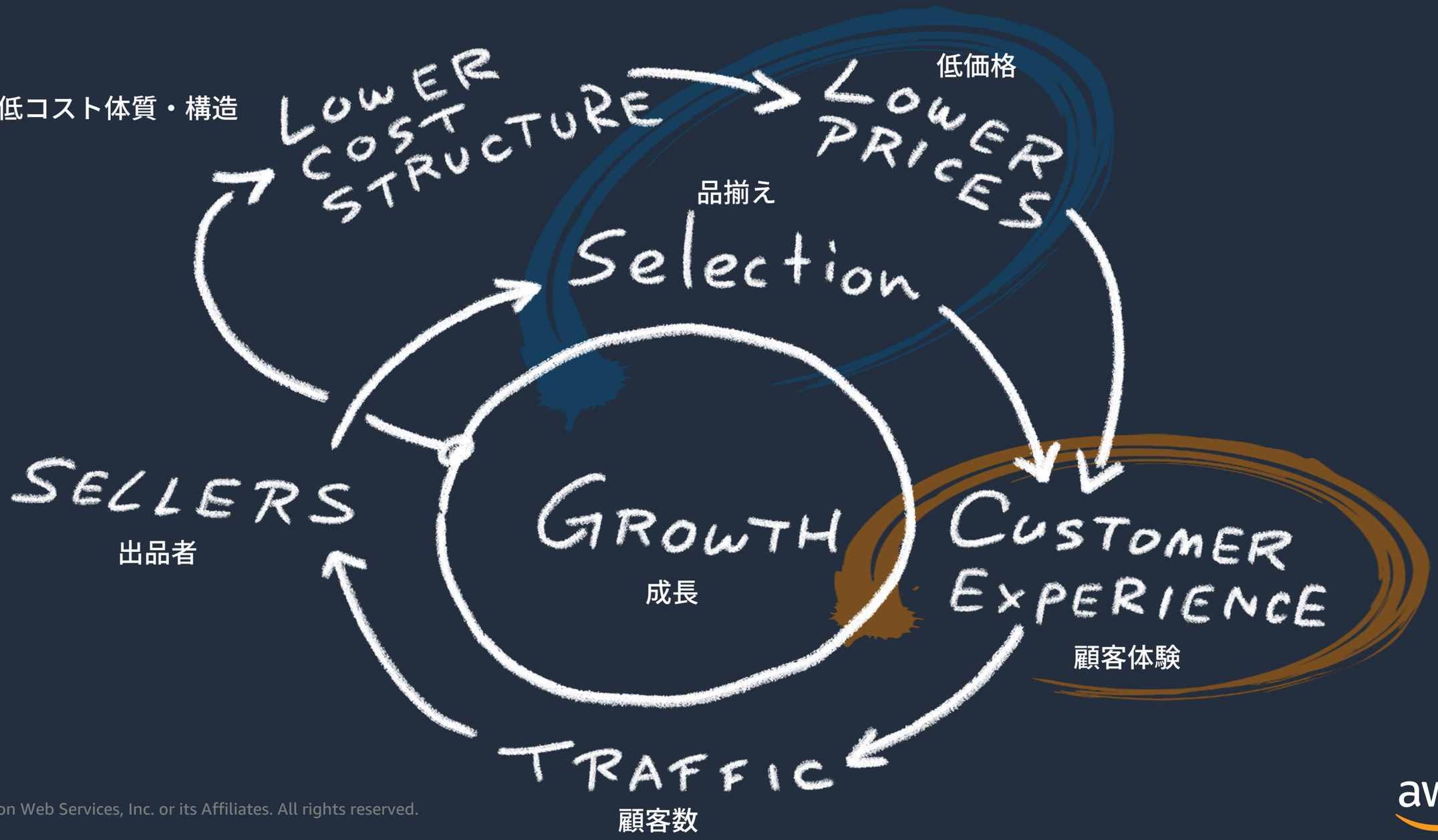
経歴等　郵政省(総務省)通信総合研究所にて広帯域ネットワークに関わる研究、2003年からは国立大学の計算機センターにてキャンパスITに関わる広範囲な研究に従事。国立大学の1/5が利用する遠隔講義システムをはじめとし、大学に関わるITシステムの立案から運用まで幅広く経験。また学会、研究機関各種委員。企画した複数のシステムは製品化され他大学でも利用されるなど幅広く使われている。2018年からはアマゾン ウェブ サービス ジャパンでソリューションアーキテクトとしてこれまでの経験を生かし、システム設計支援にとどまらず、高等教育機関や研究所等向けにクラウドコンピューティング活用のための啓蒙活動や講義・講演を行っている。

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Our Vision

地球上でもっともお客様を
大切にする企業であること

Amazonのビジネスモデル



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

スケールメリットをお客様に還元

AWSは2006年のサービス開始以降、非常に速いスピードで提供規模を拡大し、実質的に制限のないITリソースを提供しています
このスケールメリットを生かし、コスト低下分をお客様に還元することで85回を超える値下げを実現しています

規模の拡大とイノベーション

コストダウンを推進

継続的な値下げによる
お客様への還元

85回以上※

*2020年6月時点の情報

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

2021年3月2日

大阪ローカルリージョン→

大阪リージョン

(3AZ)

リージョン開設10周年

東京リージョン

(4AZ)

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

*2021年3月時点の情報

大阪リージョンで対応しているサービス(2021/3/3時点)

参考

Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS), Amazon API Gateway, Auto Scaling, Application Auto Scaling, Amazon Aurora, AWS Config, AWS Personal Health Dashboard, AWS IQ, AWS Organizations, AWS Secrets Manager, AWS Shield Standard (regional), AWS Snowball Edge, AWS Step Functions, AWS Systems Manager, AWS Trusted Advisor, AWS Certificate Manager, CloudEndure Migration, CloudEndure Disaster Recovery, AWS CloudFormation, Amazon CloudFront, AWS CloudTrail, Amazon CloudWatch, CloudWatch Events, Amazon CloudWatch Logs, AWS CodeDeploy, AWS Database Migration Service, AWS Direct Connect, Amazon DynamoDB, Elastic Container Registry, Amazon Elastic Container Service (ECS), AWS Elastic Beanstalk, Amazon Elastic Block Store (EBS), Amazon Elastic Compute Cloud (EC2), EC2 Image Builder, Elastic Load Balancing, Amazon EMR, Amazon ElastiCache, Amazon EventBridge, AWS Fargate, Amazon Glacier, AWS Glue, AWS Identity and Access Management (IAM), AWS Snowball, AWS Key Management Service (KMS), Amazon Kinesis Data Firehose, Amazon Kinesis Data Streams, AWS Lambda, AWS Marketplace, AWS Mobile SDK, Network Load Balancer, Amazon Redshift, Amazon Relational Database Service (RDS), Amazon Route 53, Amazon Simple Notification Service (SNS), Amazon Simple Queue Service (SQS), Amazon Simple Storage Service (S3), Amazon Simple Workflow Service (SWF), AWS VPN, VM Import/Export, AWS X-Ray, AWS Artifact, AWS PrivateLink, Amazon Virtual Private Cloud (VPC), and Amazon Elastic File System.

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

aws

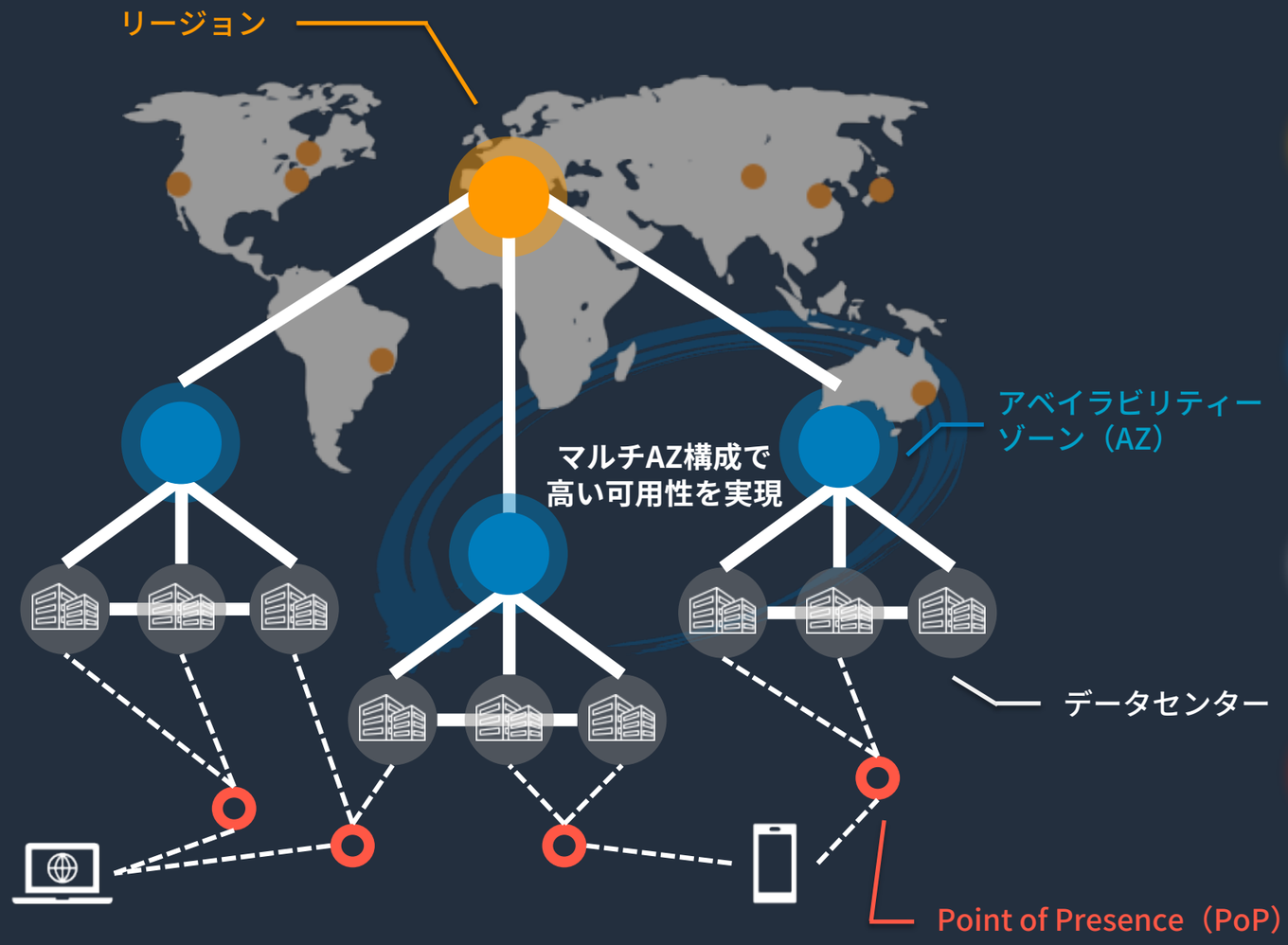
AWS グローバルクラウドインフラストラクチャ

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

*2021年3月時点の情報
** エッジロケーションとリージョン別エッジキャッシュ

耐障害性と高可用性を実現するインフラストラクチャ

AWSが世界規模で展開するグローバルインフラストラクチャは柔軟性、信頼性、拡張性、そしてセキュリティを兼ね備えています



すべてのリージョンは物理的に離れた場所にある
複数のアベイラビリティーゾーンで構成されています

地理的に独立した複数のアベイラビリティーゾーンで
システムを構成することで高い耐障害性を実現できます

アベイラビリティーゾーンは1つ以上のデータセンターで
構成され、互いに低遅延な専用線で接続されています

世界中で230箇所以上に配置された
Point of Presence からの低レイテンシーな高速転送で
世界中のユーザーにコンテンツを安全に配信できます

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

*2021年3月時点の情報

Amazon EC2 で選択できる高性能CPUの選択肢

Intel Xeon processor
(x86_64 arch)

最大3.9GHz駆動
Cascade Lake
or Skylake 搭載
C5インスタンス

AMD EPYC processor
(x86_64 arch)

最大3.3GHz駆動
Romeコア搭載
C5aインスタンス

AWS Graviton Processor
(64-bit Arm arch)

64bit Arm Neoverse N1ベース
Graviton2 CPU搭載
C6gインスタンス

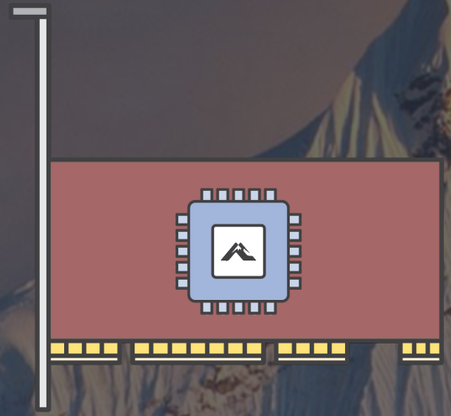
アプリケーションとワークロードに応じて
最適なコンピューティング環境を選択

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

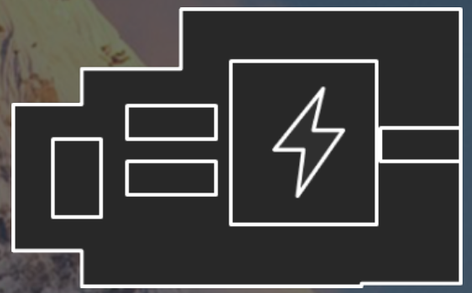
aws

Annapurna Labs によるチップ開発の歴史

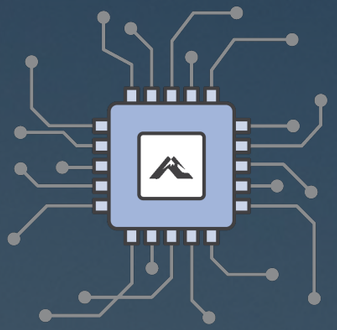
I/O Accelerator Card



Nitro Card



AWS Graviton, Inferentia

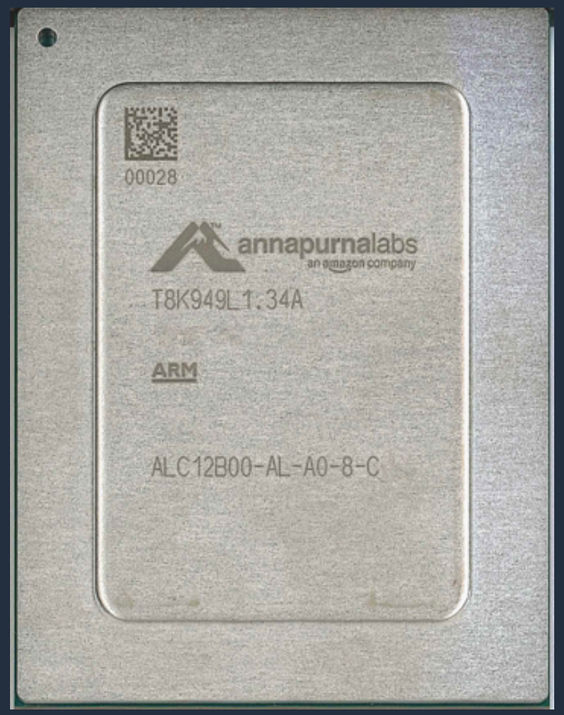


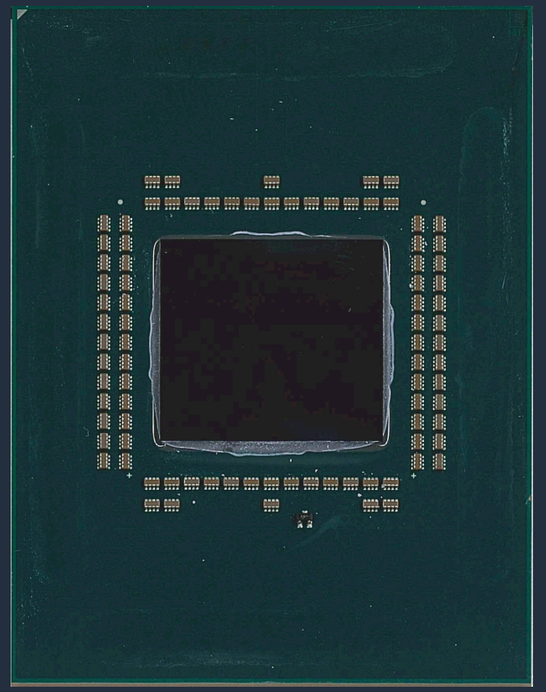
5+ years of innovation with Annapurna Labs

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS Graviton2 プロセッサ

AWS が独自に設計した Arm Neoverse N1 コア採用のCPU
- 1 チップに 64 物理コアを搭載
- 7 nm プロセスルール、300億トランジスタ
- 前世代 AWS Graviton と比較して 4 倍の vCPU 数、7 倍の CPU 性能





© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

EC2で選択できるアクセラレータ搭載インスタンス

Xilinx
UltraScale+ FPGA
F1インスタンス

NVIDIA
V100 GPU搭載 P3
A100 GPU搭載 P4d
T4 GPU搭載 G4

AWS
Inferentia
Inf1インスタンス

アプリケーションとワークロードに応じて
多様なアクセラレータを提供

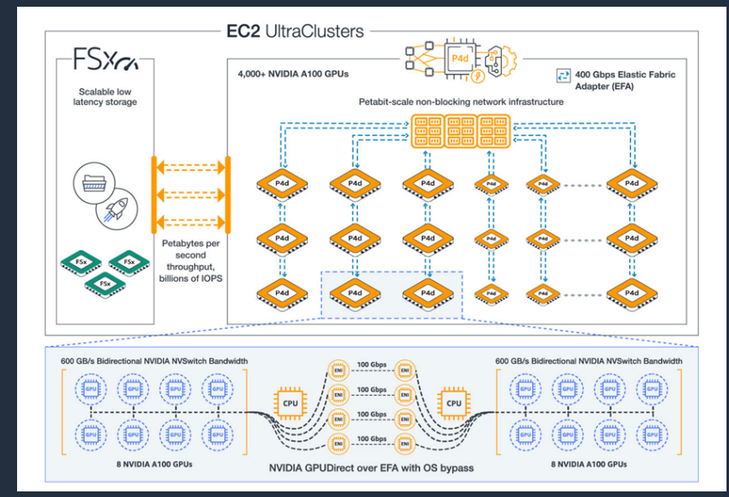
© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

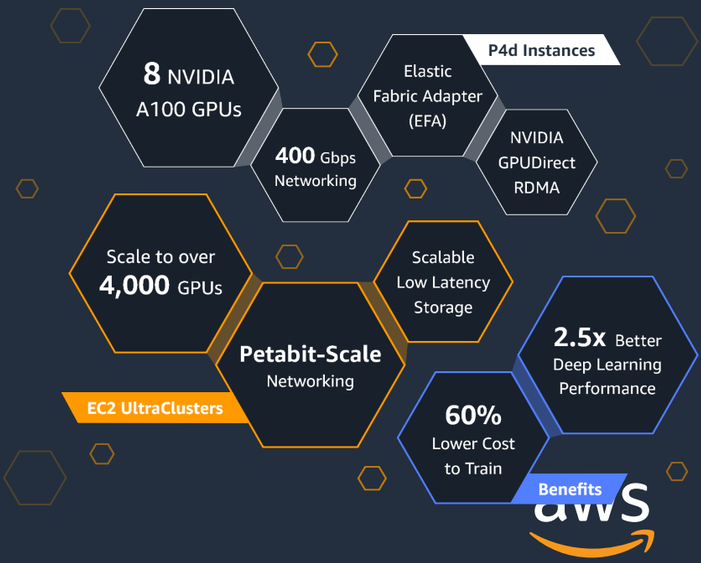
Amazon EC2でP4インスタンスが利用可能に

機械学習とHPC用途に向けたGPU搭載のインスタンスタイプとしてP4インスタンスを発表

- NVIDIA A100 Tensor Core GPUを8つ搭載
- Intel Cascade Lakeプロセッサ
- 1.1TBのメモリ、8TBのNVMe SSDストレージ
- EFAとNVIDIA GPUDirect RDMAをサポートする400Gbpsのネットワーク

P4インスタンスを利用してEC2 UltraClustersを構成することで4,000以上のGPUがPbps級のネットワークで接続された高度な計算機を構成可能



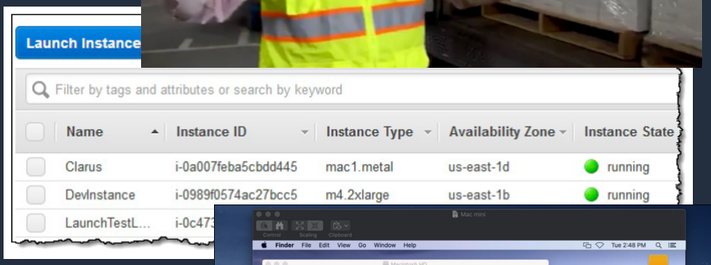


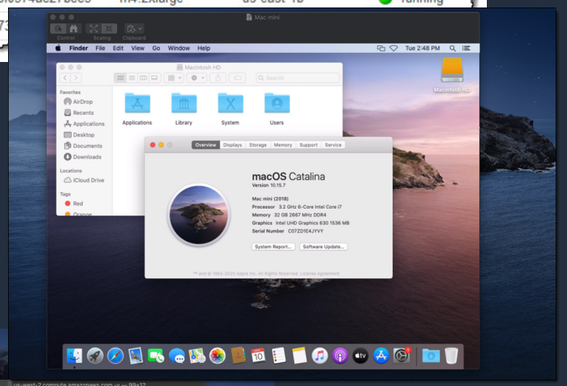
© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

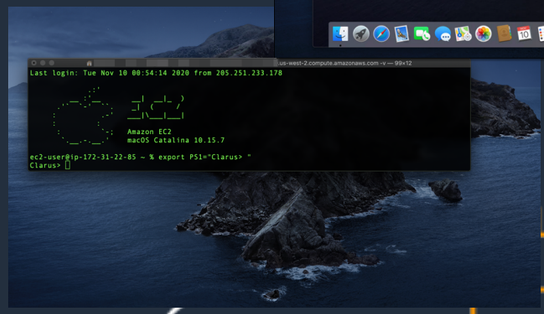
Amazon EC2 Mac Instances for macOS

- iPhoneやMacなどAppleのプラットフォームのアプリ開発者向けに、macOSをネイティブにサポート
  - Mac miniとAWS Nitro Systemsによって構成される
  - VPCやEBS、CloudWatchと組み合わせて利用可能
- シングルテナントのベアメタルインスタンスとして提供されオンデマンド利用は最低24時間から
- SSHまたはVNC over SSHでアクセス。日常利用用途ではなく、あくまでもビルド等の開発用

- バージニア、オハイオ、オレゴン、アイルランド、シンガポールで利用可能





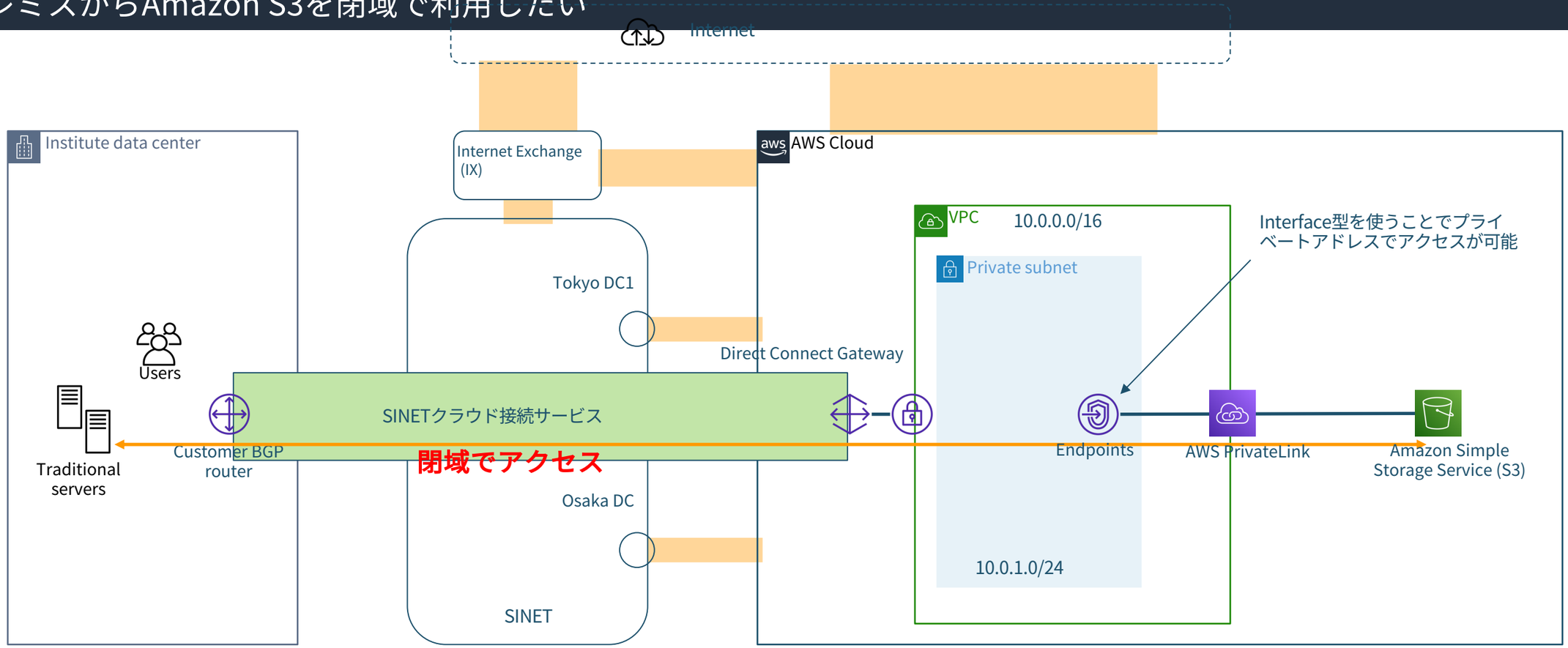


© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon S3用PrivateLinkが利用可能に

構成例 (アドレス等は参考)

オンプレミスからAmazon S3を閉域で利用したい



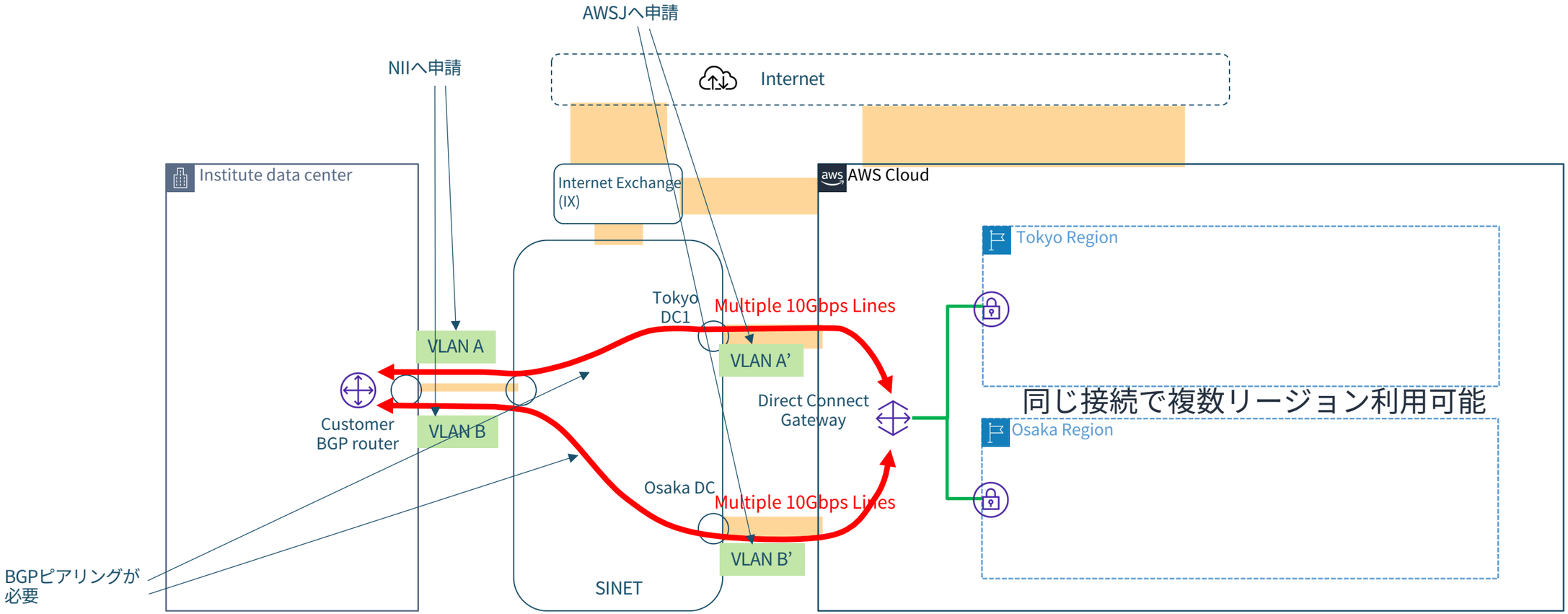
耐久性、可用性を考え、Amazon S3をオンプレミスの環境から使いたい場合には、PrivateLinkを使うことで、閉域で利用することが可能となりました。

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

SINETクラウド接続サービスでの接続

SINET6ではSINET東京1DCが移転となる予定なので、大阪経由で事前に冗長化を

AWS Direct Connectを利用



SINET東京DC1と大阪DCにて既に物理回線を10Gbpsにてそれぞれ複数本**敷設済み**のため、NIIとAWSへ申請いただくことで使用可能です。
両方の経路を使い、**冗長化でご利用いただくことをお勧め**しております。
Direct Connectのポート料金・物理回線費は、AWS並びにスポンサー企業側で負担しておりますため、利用者側の負担はございません。

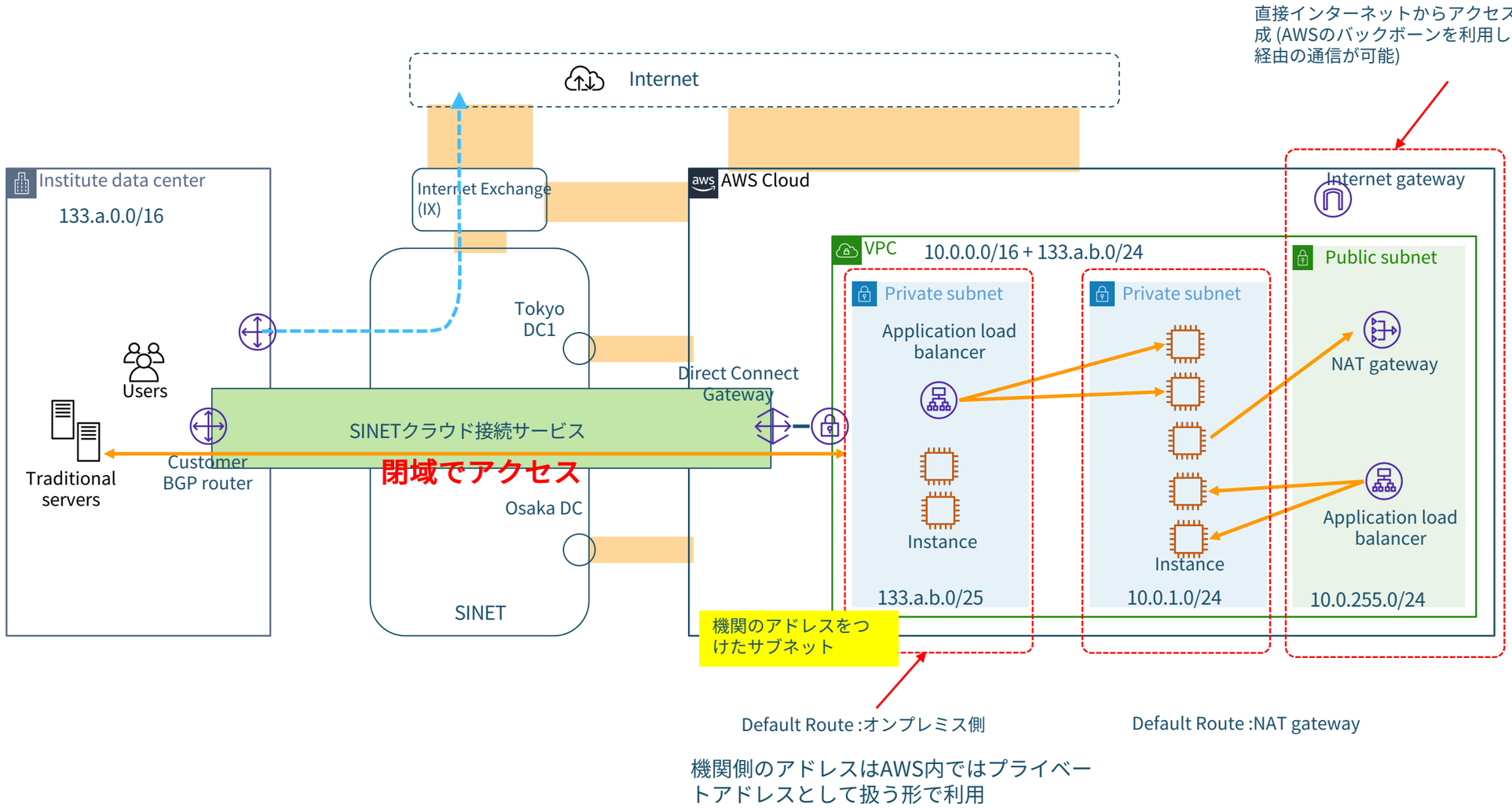
※ AWSへのデータinは無料、データoutは0.0410 USD/GB (東京リージョン利用の場合)

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

接続パターン例(参考応用例)

構成例 (アドレス等は参考)

機関内のIPアドレスを延伸したい



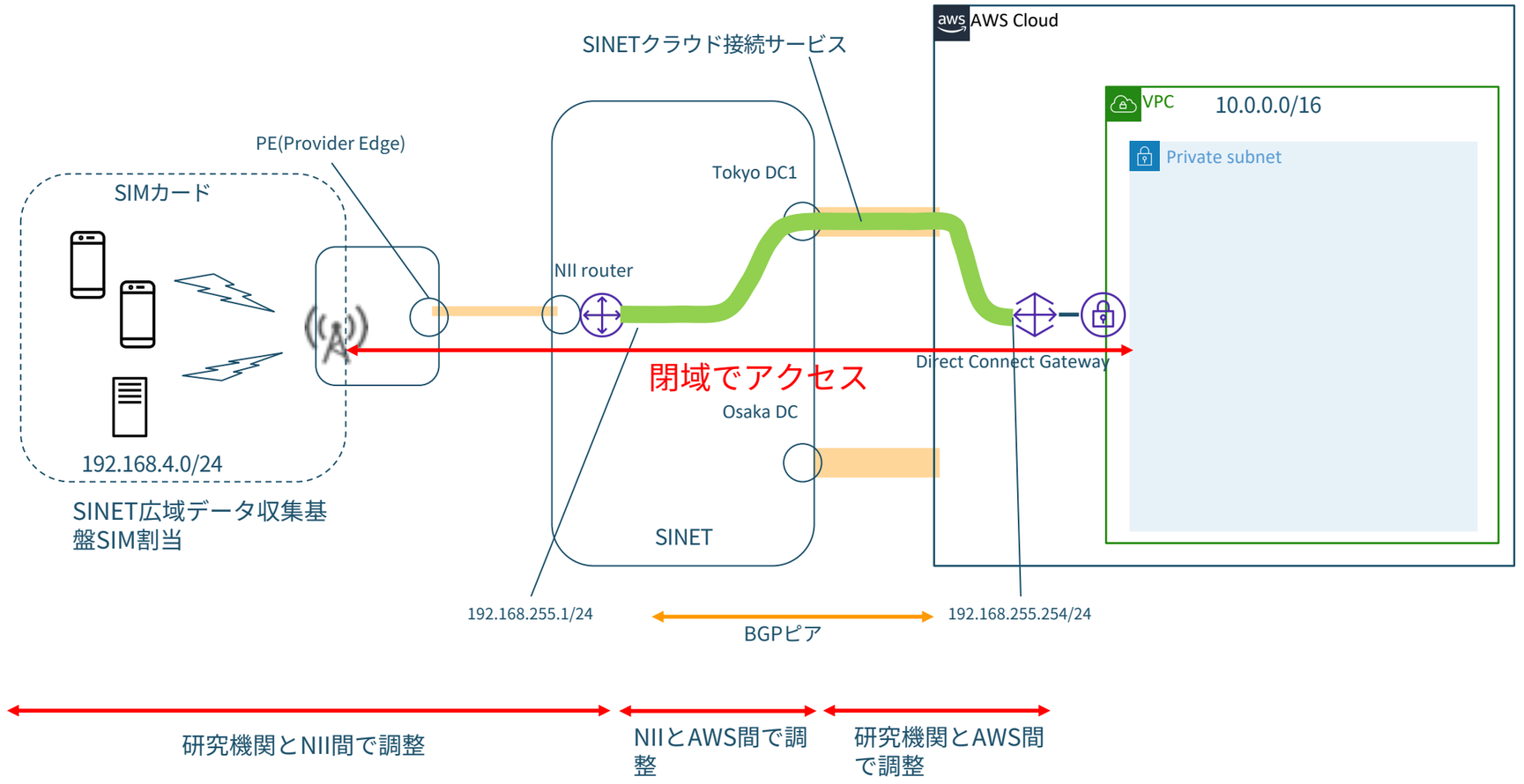
© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

SINET広域データ収集基盤との接続

構成例 (アドレス等は参考)

SINET広域データ収集基盤での接続例

※ 広域データ収集基盤との接続にあたり、アドレス設計、ルーティングポイントの調整が必要となりますため、事前調整をお願いしております



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

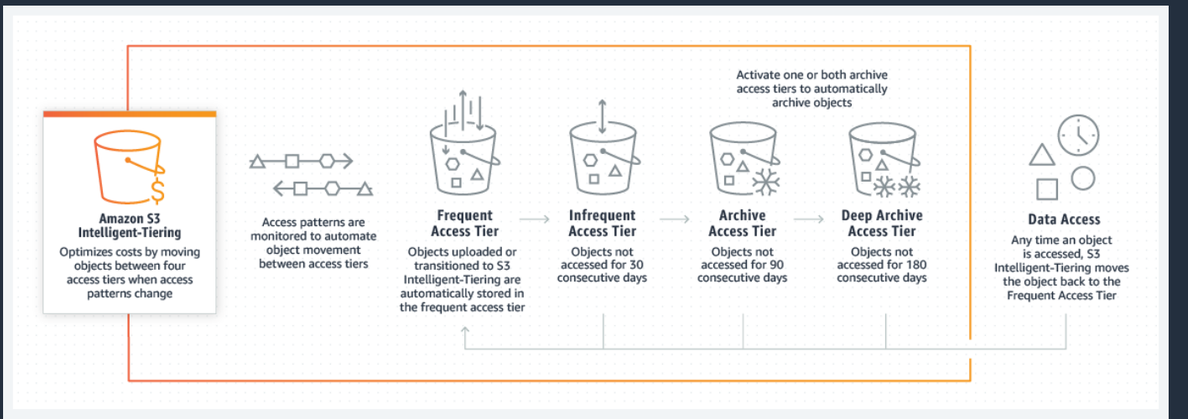
Amazon S3 Intelligent-Tieringがアーカイブに対応

アクセスパターンを分析しコストを最適化するAmazon S3 Intelligent Tieringがアーカイブに対応し、最大で95%のストレージコスト削減が可能になった

アーカイブとディープアーカイブの2ティアが追加され、以下のようにティアが変更されコストを削減する。アーカイブされてもアクセスを行うと自動的に高頻度アクセスティアに復元される

- 30日間経過：低頻度アクセスティア
- 90日間経過：アーカイブティア
- 180日間経過：ディープアーカイブティア

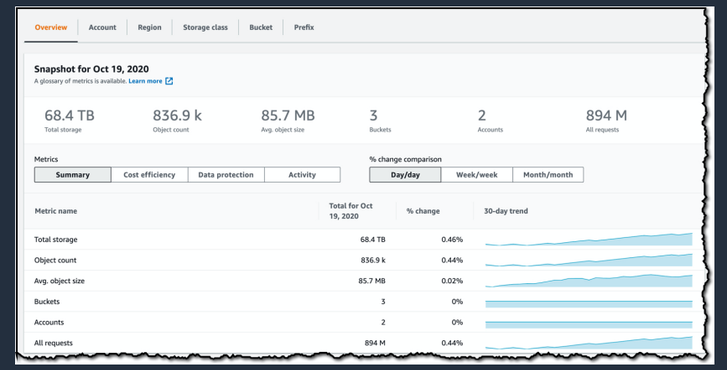
99.999999999%の耐久性と、
99.9%の可用性を実現

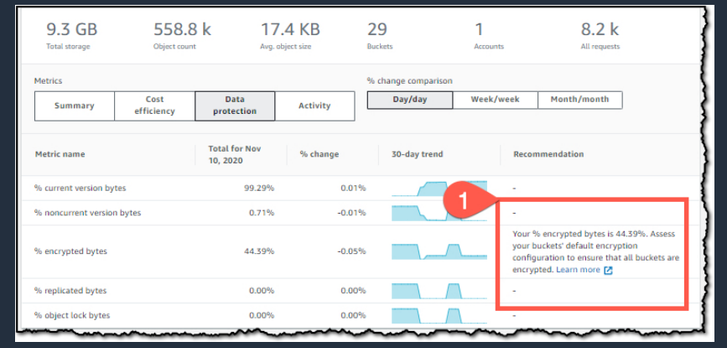


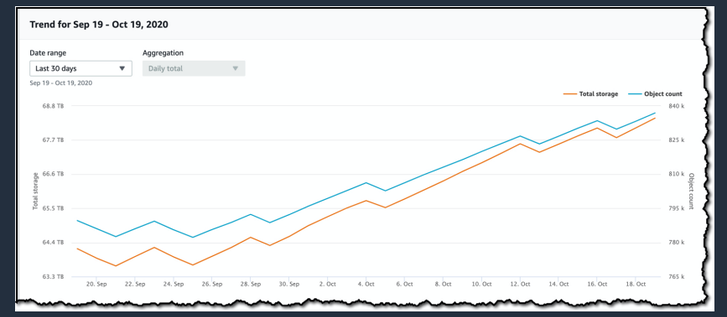
© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon S3 Storage Lensを発表

- オブジェクトストレージの使用状況とアクティビティの状況を可視化するStorage Lensを発表
- インタラクティブなダッシュボードが用意され、詳細な分析や直近30日の時系列的な変化の把握が可能。推奨されるアクションを提案する機能も
- 加えてAthenaやQuickSight、Redshiftなどでさらなる分析を行うためにCSVまたはParquet形式で指定したメトリクスをエクスポート可能
- 無料と有料のメトリクスがあり、有料のものは100万オブジェクトあたり月額$0.20で利用可能







© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon S3で書き込み後の読み取り一貫性を提供開始

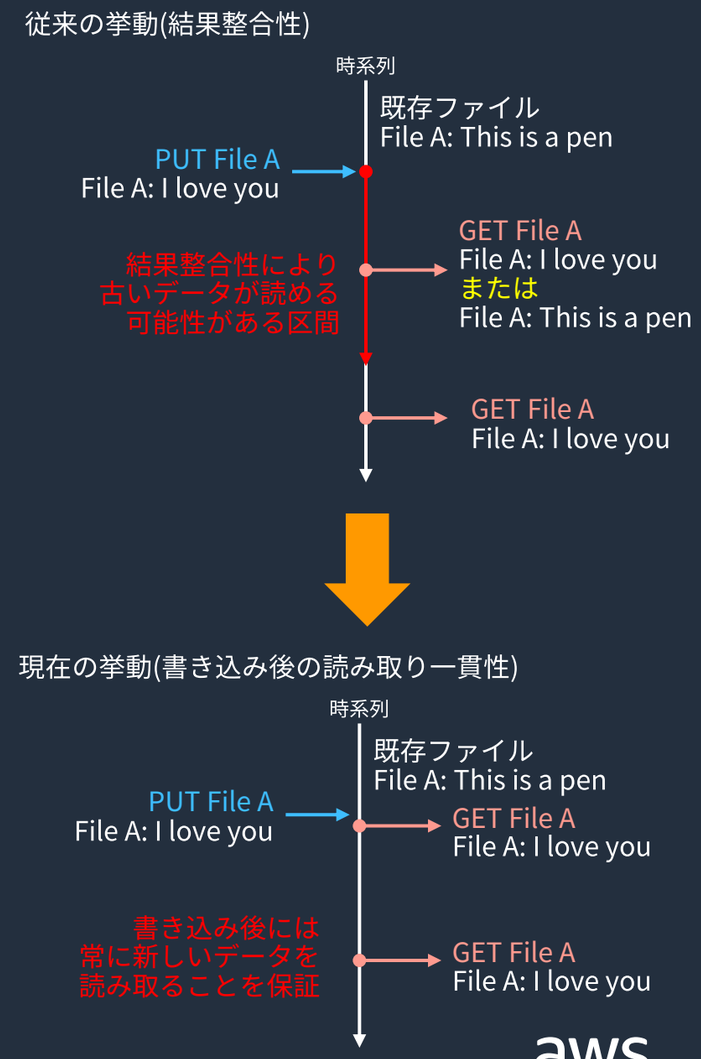
Amazon S3で強い書き込み後の読み取り一貫性(read-after-write-consistency)が提供開始

- 従来上書きは結果整合性(eventual consistency)であり、上書きの後に読み取りを行うと古いデータが読み取れる可能性があった
- 今回のアップデートにより書き込みが完了したデータは、以後読み取りを行うと常に書き込まれたデータが読めるようになった

ビッグデータ分析等では上書きの直後に読み込みを行う必要が多く、独自に結果整合性を制御する手間をかける必要があったが、これが不要に

- GET/PUT/LISTおよびオブジェクトタグ、ACL、メタデータ操作にも強い整合性が提供される。書き込みロックがない点には注意

すべてのリージョンで自動的に有効になっており、追加料金なしでご利用可能



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon S3 Replicationで双方向レプリカをサポート

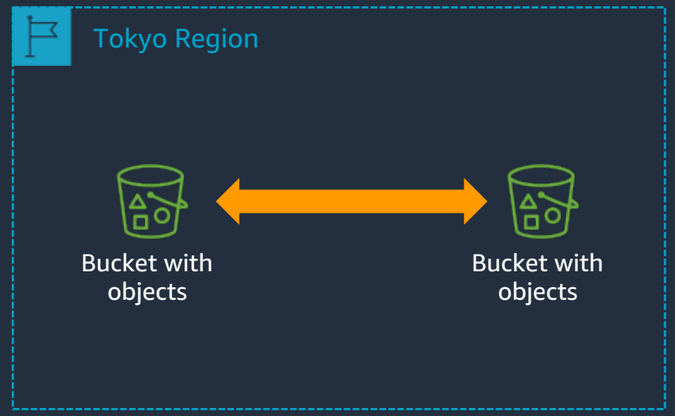
Amazon S3のレプリケーションがバケット間の双方向レプリケーションをサポートし、メタデータの変更を相互に反映可能になった

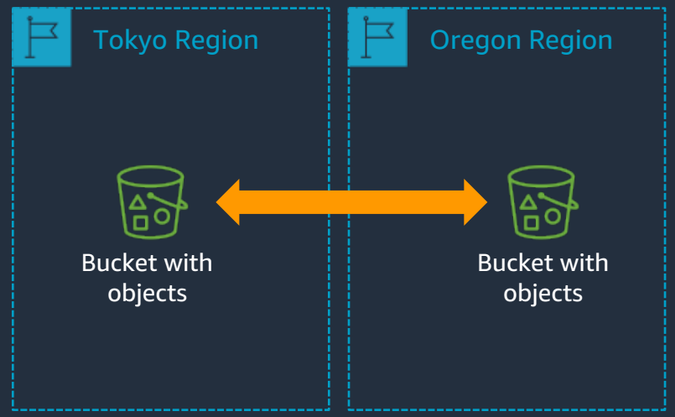
- オブジェクトタグやACL、オブジェクトロックの有無などをバケット間で同期できるようになった

既存のレプリケーションルールで双方向レプリケーションを有効にすることも、新規のルールを作成することもできる

- プレフィックスタグやオブジェクトタグでフィルタリングしてレプリケーションの対象を制御することも可能
- レプリケーションメトリクスかS3 Replication Time Controlを有効にすれば進捗をコンソールやCloudWatchでモニタ可能

すべてのリージョンで利用可能に





© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon S3 Replication Multi-destinationを発表

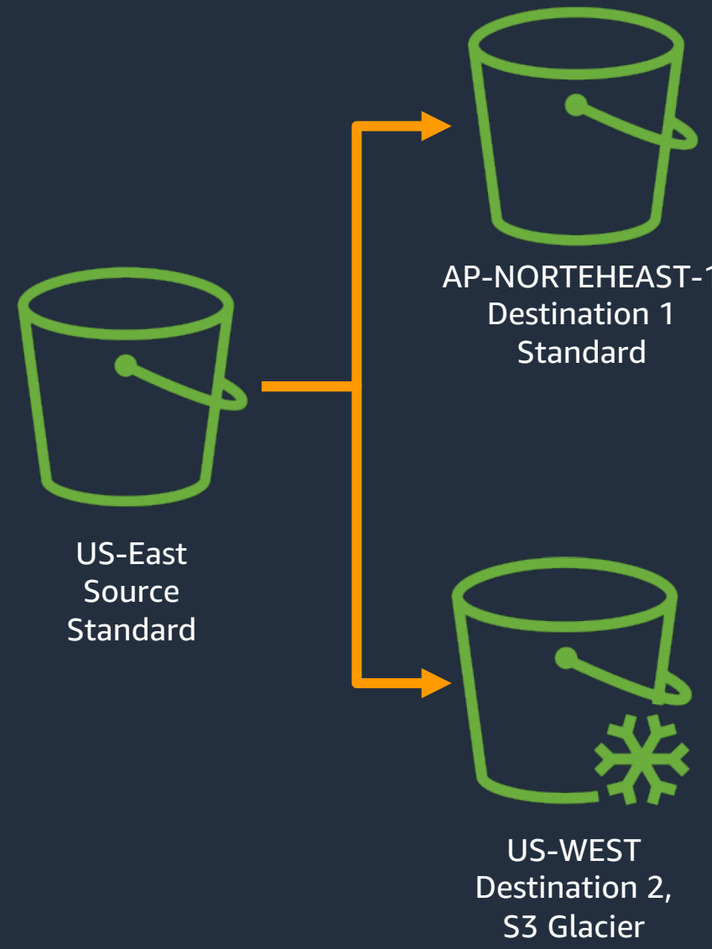
Amazon S3 Replicationの機能が拡張され、同一リージョンまたは異なるリージョンの複数の場所にデータを1:Nでレプリケート可能になった

コンプライアンス要件やデータアクセスレイテンシの削減、他のアカウントへのデータ共有、大規模災害への備えなどのユースケースに対応できる

ストレージクラスを個別に指定することも可能

- 主に利用する場所はS3 Intelligent-Tieringとし、バックアップはGlacier Deep Archiveを選択してコストを削減する、といった戦略も

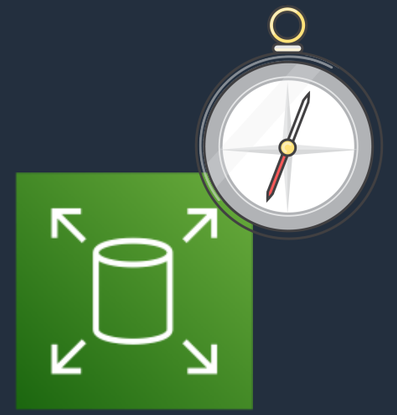
Replication Time ControlやCloudWatchによるモニタリングも引き続き利用できる



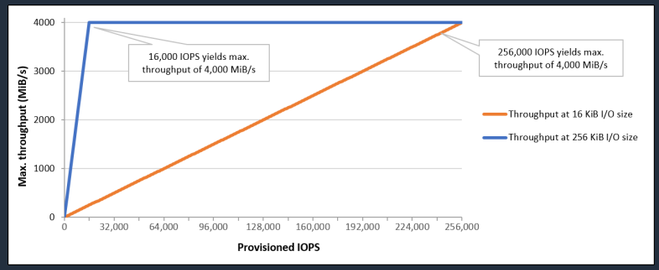
© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon EBS io2 Block Express Volumesを発表

- AWS Nitro Systemsを利用した新しいEBS Block Expressアーキテクチャにより、io2ボリュームでさらに高いパフォーマンスを達成可能に
- 最大256,000IOPS、4,000MB/sのスループット、64TBの容量、サブミリ秒のレイテンシ。1GiBあたり1,000IOPSをプロビジョン可能
- R5bインスタンスと組み合わせて大規模で高いI/O性能を必要とするSAP HANAやSAS Analytics、大規模DB等の用途向けに高い性能を実現する
- Multi-Attach(I/O Fencingを含む)やElastic Volumeなどの機能は今後追加される予定
- 東京を含む各リージョンでプレビューを開始



Amazon Elastic Block Store



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS Compute OptimizerがEBSをサポート

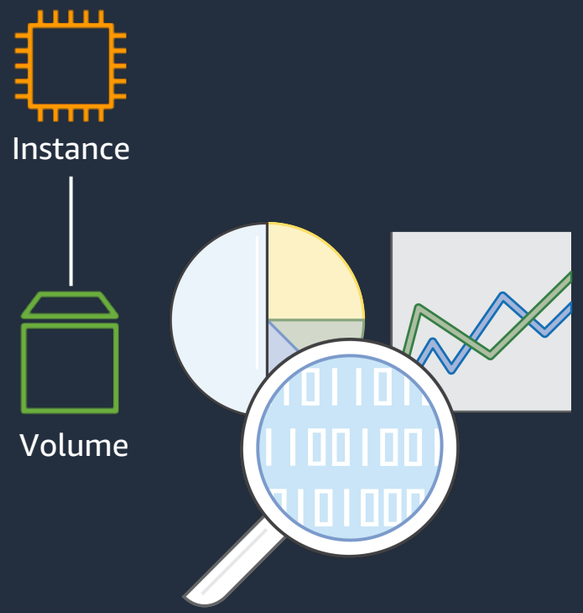
リソース利用率の履歴に基づいてワークロードに最適なコンピュートリソースを提案するAWS Compute OptimzierがEBSに対応

EC2インスタンスに30時間以上アタッチされたgp2/gp3/io1/io2ボリュームについて、推奨事項を提案する

- 過剰プロビジョンはコストの無駄を、過小な場合は性能問題を引き起こすため、最適な構成でEBSを利用することは重要

専門知識や手間をかけること無く、最適なIOPS設定と容量を確保できる

Compute Optimizerの追加費用はなし。各リージョンでご利用可能



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

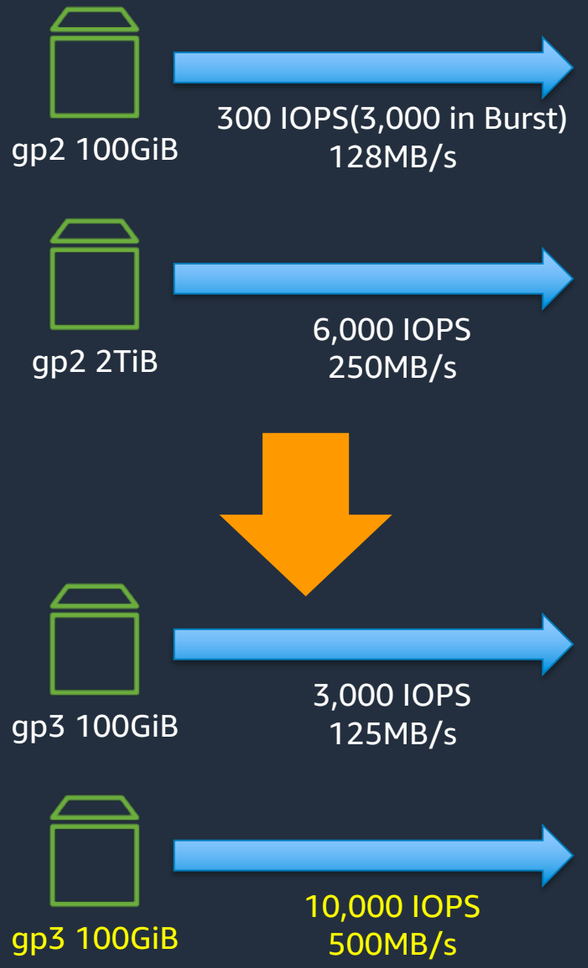
Amazon EBS gp3 volumesを発表

ストレージ容量とは独立してIOPSとスループットの確保を行えるようになった次世代の汎用SSDボリュームタイプ

- 3,000IOPSと125MB/sのスループットを常時提供
- 16,000IOPSと1,000MB/sのピークスループットを構成可能

gp2のように性能を確保するために不要な容量を確保する必要がなく、必要な容量・必要な性能を直接指定できる

既存のボリュームからの移行は容易。Elastic Volumeの機能を使いボリュームタイプを変更することで実行可能



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS Robot Delivery Challenge

若者のプログラミング技術や創作意欲を高め、これからの IT 社会を作っていく学生の皆様を支 援することを目的に、今年で2 回目となる AWS Robot Delivery Challenge を開催

申し込み締め切りは 3 月 17 日(水)

【競技の内容】

- 予選は AWS が用意する規定のロボットを参加チームが作ったアプリケーションで走行
- 予選はシミュレーション、決勝ラウンドは2 チームが同時にミニチュアの街に設置されたコース を走らせ、コース各所に点在する配達先にどれだけ多く荷物を届けられるかを競う

【参加資格】2021 年 4 月に高校、高専、大学、専門学校、大学院に通う学生

【競技カテゴリ】

- ソフトウエア開発を行う「カスタマイズ部門」、アプリケーションをそのまま利用し自動運転機能をいかにうまく使うかで競う「初心者部門」

【主な参加条件】

- ロボットの購入・制作やクラウドの利用料などの費用は不要。ネットワークに接 続され、Webブラウザが使用できるPCを各自用意。
- 決勝に進出した場合4月26日の練習走行と27日の決勝に参加できることが必須。
- クラウドやロボティクスの知識は不要。初心者もチャンレンジできる内容

【詳細・参加申し込み】https://aws.amazon.com/jp/robot-delivery-challenge/

【問い合わせ】Robot Delivery Challenge 事務局 aws-robot-delivery-challenge@amazon.com

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

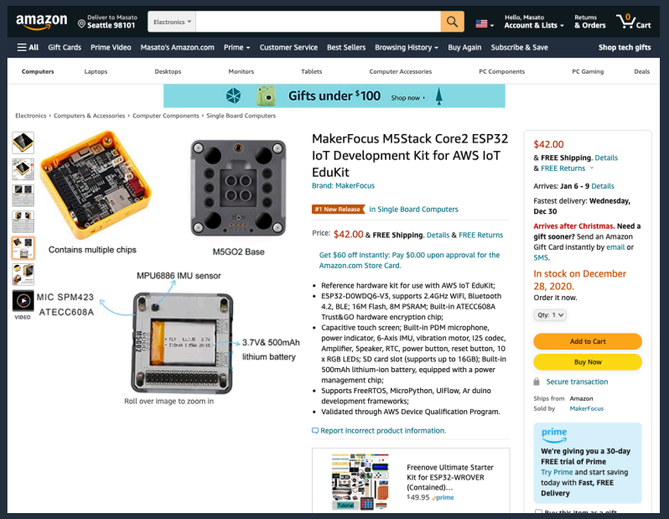
AWS IoT EduKitを発表

AWSのサービスを利用してIoTアプリケーションを開発する方法を学ぶことができる仕組み

リファレンスハードウェアと学習の手引き、サンプルコードが提供され、学生から経験豊富なエンジニアまで幅広い利用者の学習に有益

- M5Stackからリファレンスハードウェアキットを購入可能
- 操作用のタッチスクリーンと、温度計、加速度計、ジャイロ、マイクなどのIoTセンサーを備える
- Espressif ESP32マイクロコントーラとMicroshipのセキュリティチップを搭載し、FreeRTOS、Arduino、MicroPythonをサポートする

Amazon.comまたはM5Stackストアで購入可能



https://www.amazon.com/dp/B08NP5LVFH

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS IoT Core for LoRaWANを発表

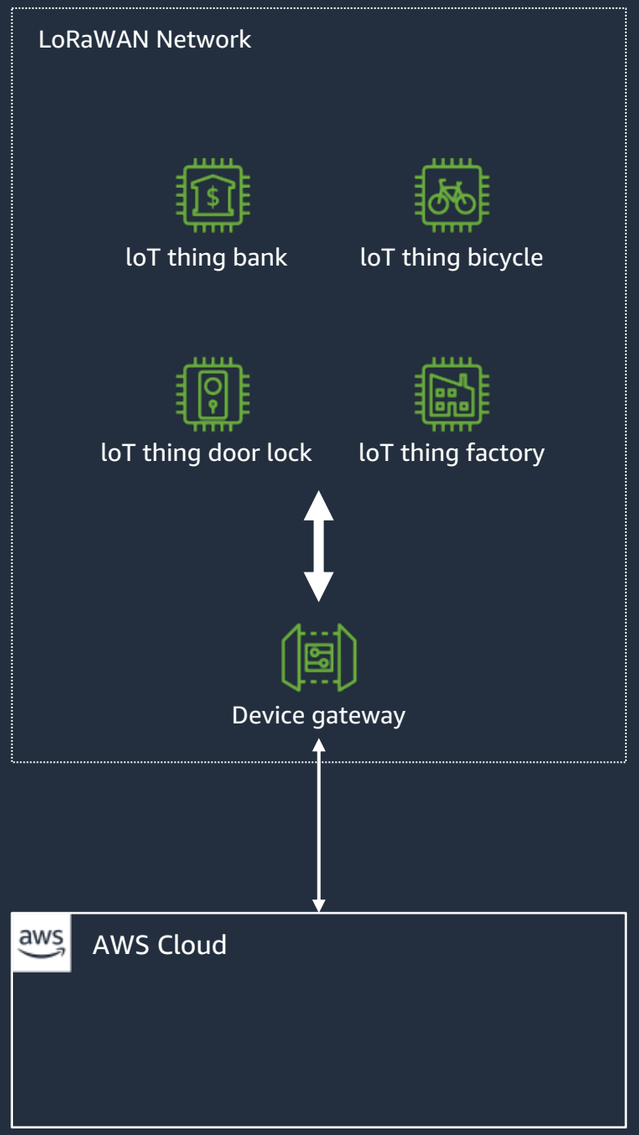
AWS IoT Coreを利用してLoRaWANに対応したデバイスを接続管理できるフルマネージドサービス

LoRaWANではデバイスとゲートウェイ、通信制御を行うネットワークサーバが必要。AWS IoT Core for LoRaWANはネットワークサーバを提供し、LoRaWANデバイスの大規模な展開が容易に

AWS IoT Rule Engineと統合され、接続されたデバイスからのデータをルールに従って自動的にルーティングすることでアプリ開発を効率化

検証済み製品を認定し選定を容易化する枠組みも

バージニアとアイルランドで一般利用開始



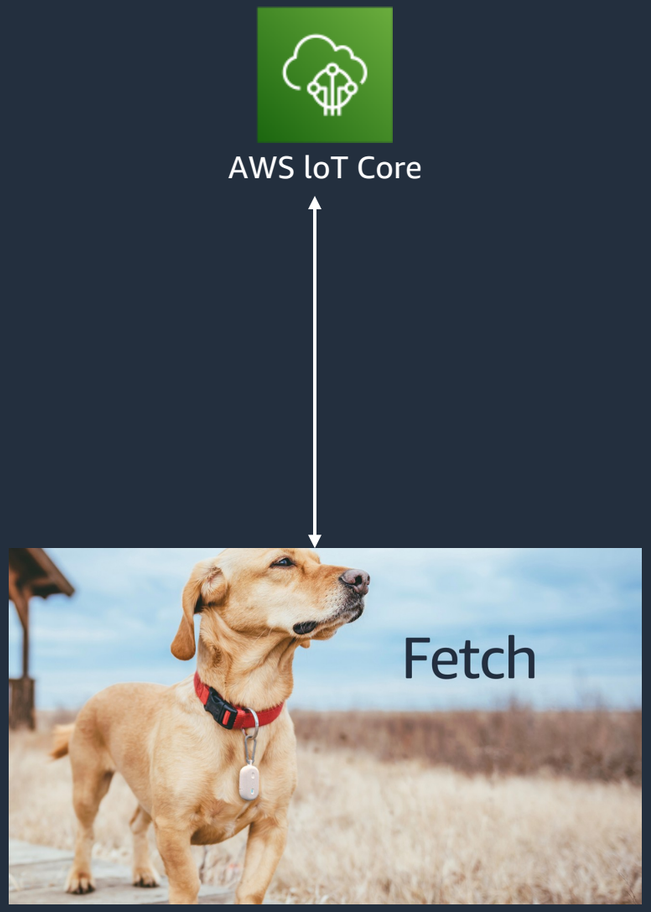
© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS IoT CoreがAmazon Sidewalkに対応

AWS IoT CoreがAmazon Sidewalkをサポート。
Amazon Sidewalkを利用して通信するデバイスからのメッセージをIoT Coreで処理可能に

- Amazon SidewalkはAmazonが開発中の低電力通信規格で、エッジデバイスの通信に利用される
- ペットに装着するデバイスや、スマートホームのセキュリティ、照明制御、電化製品のリモート診断など幅広いデバイスに対応

Sidewalk対応デバイスを開発中のメーカーは、Sidewalk Developer ServiceのコンソールでSDKをダウンロードして利用できる

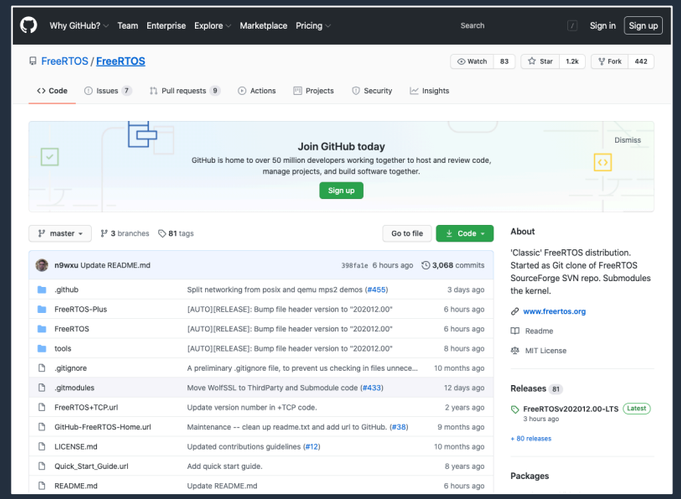


© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

FreeRTOSのLong Term Support提供を発表

マイクロコントローラ向けのリアルタイムOSであるFreeRTOSに2年間の長期サポート(Long Term Support)提供を発表

- クリティカルなバグフィックスやセキュリティ脆弱性への対応のみが行われ、アプリケーションに影響を及ぼす可能性がある公開APIの変更やファイル構造、ビルドプロセスは更新されない
- FreeRTOS LTSの最初のリリースはFree RTOS 202012.00LTSとなり、カーネルとIoTライブラリが含まれる。このバージョンは少なくとも2022年12月31日まで保守が行われる
- LTSライブラリは標準Cライブラリのみに依存し、スタンドアロンで利用できる
- セキュリティ改善のためC Bounded Model Checkerによる検証とMISRA CやCoverityによるコード品質チェックを実施済み



https://github.com/FreeRTOS/FreeRTOS

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

FreeRTOSがセルラーLTE-Mをサポート

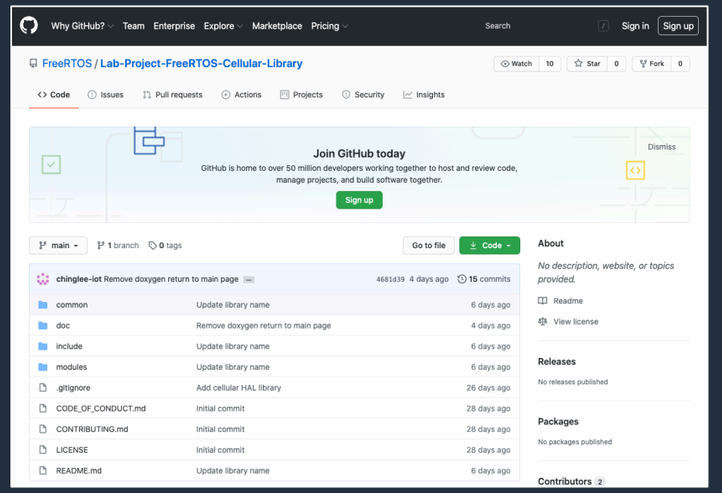
FreeRTOSがセルラーLTE-M(Cat-M1)をサポート。小型・省電力デバイスをLTE-MによってAWS IoT Coreへの接続が容易になる

以下のアップデートが含まれている

- セルラーLTE-Mをサポートするライブラリ（プレビュー）
- Sierra Wireless、u-blox、Quectelなどのベンダーのセルラーモジュールと AWS IoTを統合するリファレンス実装

Githubから入手可能

- https://github.com/FreeRTOS/Lab-Project-FreeRTOS-Cellular-Library
- https://github.com/FreeRTOS/Lab-Project-FreeRTOS-Cellular-Demo



https://github.com/FreeRTOS/Lab-Project-FreeRTOS-Cellular-Library

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon EC2のリバランス通知機能を発表

あるスポットインスタンスが中断される可能性が高まってきたときに、EC2サービスからリバランス通知が行われるようになった

確実ではないが、多くの場合従来から提供されていた2分前の中断通知よりも前に通知されるため、プロアクティブにリソース量の制御に着手可能

- 通知を受け取ったら、最低限必要なリソースを確保するためオンデマンドインスタンスを起動する
- 通知を受け取ったら、即座に実行中の処理の終了に着手する

インスタンスメタデータまたはAmazon EventBridge経由で取得可能

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon EC2のR5bインスタンスを発表

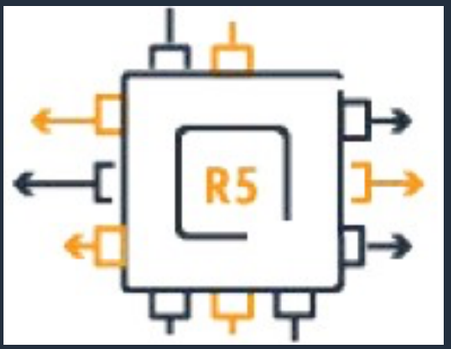
EBS性能を強化した新しいインスタンス、R5bインスタンスを発表。R5と比較して3倍のEBSパフォーマンスを発揮する

最大で260,000IOPS/60GbpsのEBS接続性能を発揮することができ、高いIO性能を要するデータベースワークロードに最適

高速なストレージを求めるが故に移行できなかったデータベースや分析基盤をAWSに移行可能に

RDS for OracleとRDS for SQL Serverからも利用できる

東京、バージニア、オレゴン、オハイオ、シンガポール、フランクフルトにて利用可能



Instance Name	vCPUs	Memory	EBS Optimized Bandwidth (Mbps)	EBS Optimized IOPs@16KiB (IO/s)
r5b.large	2	16 GiB	Up to 10,000	Up to 43,333
r5b.xlarge	4	32 GiB	Up to 10,000	Up to 43,333
r5b.2xlarge	8	64 GiB	Up to 10,000	Up to 43,333
r5b.4xlarge	16	128 GiB	10,000	43,333
r5b.8xlarge	32	256 GiB	20,000	86,667
r5b.12xlarge	48	384 GiB	30,000	130,000
r5b.16xlarge	64	512 GiB	40,000	173,333
r5b.24xlarge	96	768 GiB	60,000	260,000
r5b.metal	96	768 GiB	60,000	260,000

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon EC2のM5znインスタンスを発表

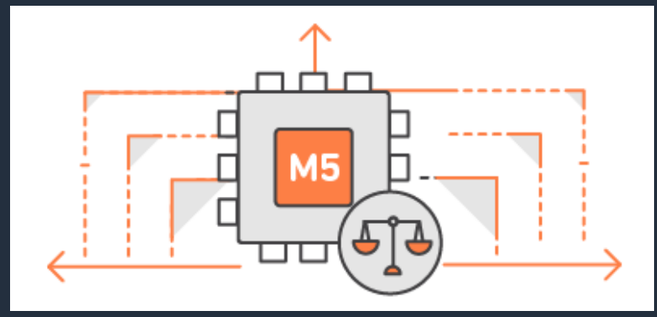
シングルスレッド性能が重要なワークロード向けにM5znインスタンスを発表

- Z1dインスタンスではメモリやローカルストレージが過剰なケースや、CPUの演算性能が全体を律速しているケースに最適

カスタム版の第2世代Intel Xeon Scalable Processor(Cascade Lake)を搭載。全コアでTurbo boostによる最大4.5Ghzが可能

7つのサイズから選択でき、1vCPUあたり4GiBのメモリを搭載。最大100GbpsのNWを備える

東京、バージニア、オハイオ、カリフォルニア、オレゴン、アイルランド、フランクフルトにて



Instance Name	vCPUs	RAM	Network Bandwidth	EBS-Optimized Bandwidth
m5zn.large	2	8 GiB	Up to 25 Gbps	Up to 3.170 Gbps
m5zn.xlarge	4	16 GiB	Up to 25 Gbps	Up to 3.170 Gbps
m5zn.2xlarge	8	32 GiB	Up to 25 Gbps	3.170 Gbps
m5zn.3xlarge	12	48 GiB	Up to 25 Gbps	4.750 Gbps
m5zn.6xlarge	24	96 GiB	50 Gbps	9.500 Gbps
m5zn.12xlarge	48	192 GiB	100 Gbps	19 Gbps
m5zn.metal	48	192 GiB	100 Gbps	19 Gbps

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon EC2のC6gnインスタンスを発表

AWS Graviton 2プロセッサを搭載したC6gnインスタンスを発表

C6gと比較して4倍の最大100Gbpsのネットワーク帯域、2倍の最大38GbpsのEBS帯域を備え、x86ベース比で40%コストパフォーマンスが高い

パケット処理能力を確保するために多数のインスタンスを稼働させている場合、集約によりコスト削減と運用負荷の軽減が期待できる

Elastic Fabric Adapterをサポートし、数千コア規模までスケールさせることも

Name	vCPUs	Memory (GiB)	Network Bandwidth (Gbps)	EBS Throughput (Gbps)
c6gn.medium	1	2	Up to 25	Up to 9.5
c6gn.large	2	4	Up to 25	Up to 9.5
c6gn.xlarge	4	8	Up to 25	Up to 9.5
c6gn.2xlarge	8	16	Up to 25	Up to 9.5
c6gn.4xlarge	16	32	25	9.5
c6gn.8xlarge	32	64	50	19
c6gn.12xlarge	48	96	75	28.5
c6gn.16xlarge	64	128	100	38

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon EC2のG4adインスタンスを発表

グラフィクス性能が重要な用途向けに、AMDベースのGPUインスタンスG4adを発表。ゲームストリーミングや高品質なデザインなどのワークロードにおいてG4dnインスタンスと比較して最大45%安価になる

AMD Radeon Pro V520と第2世代EPYCプロセッサを搭載。最大2.4TBのNVMeストレージを備える

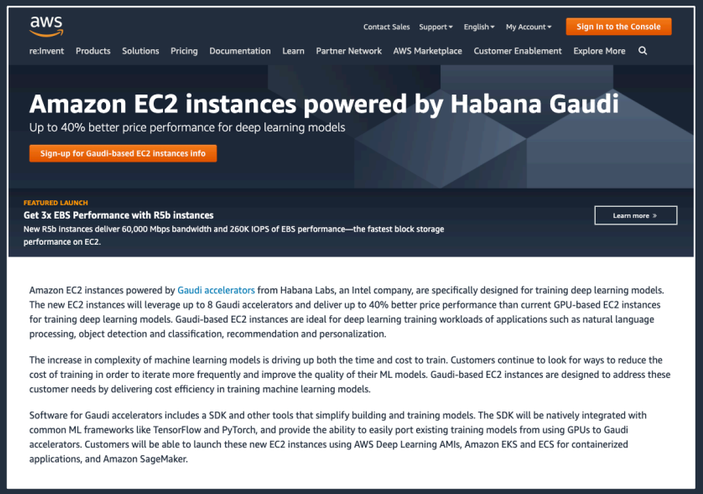
- AMD Radeon Pro V520はDirectX 11/12、Vulkan 1.1、OpenGL4.5をサポートする
- OSはWindows Server 2016/2019、Amazon Linux 2、Ubuntu 18.04.3、CentOS 7.7を利用可能

Instance Size	GPUs	GPU Memory (GB)	vCPUs	Memory (GB)	Storage	EBS Bandwidth (Gbps)	Network Bandwidth (Gbps)
g4ad.4xlarge	1	8	16	64	600	Up to 3	Up to 10
g4ad.8xlarge	2	16	32	128	1200	3	15
g4ad.16xlarge	4	32	64	256	2400	6	25

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Habana GaudiベースのEC2インスタンスを予告

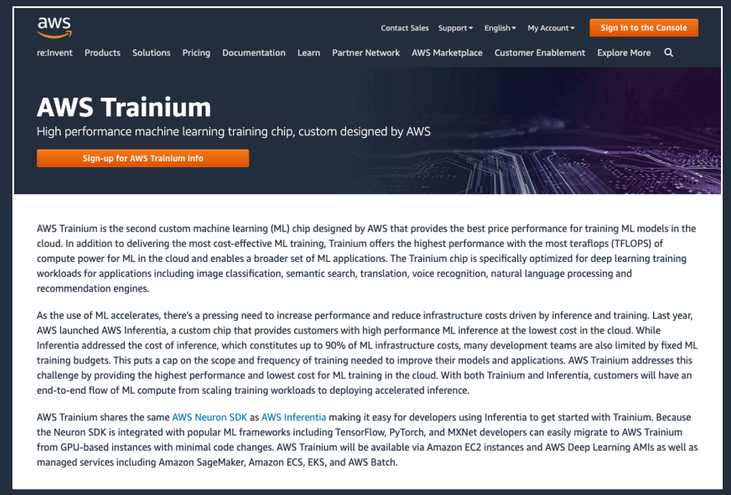
- Habana LabsのGaudiプロセッサを搭載した、ディープラーニングのモデル学習用途のAmazon EC2インスタンスの投入を予告
- 最大8つのGaudiアクセラレータを搭載し、TensorflowとPyTorchをサポート。現在のGPUインスタンス比で最大40%のコスト性能比を改善
- モデル構築とトレーニングを容易にするSDKやツール群も提供され、既存のトレーニングモデルを容易に移植することを可能に
- 2021年の前半にリリース予定



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS Trainiumを発表

- AWSによって設計された機械学習チップ、AWS Trainiumを発表。クラウド内でモデルの学習処理で高いコストパフォーマンスを発揮する
- コスト効率の改善により、モデルとアプリケーションの改善のためにこれまでよりも広範囲に、高頻度に学習処理を実行できる
- Tensorflow、PyTorch、MXNetをサポート
- AWS Inferentiaで利用されるAWS Neuron SDKを利用可能。最小限のコード変更でGPUベースのインスタンスから移行することができる
- 2021年に搭載インスタンスをリリース予定



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

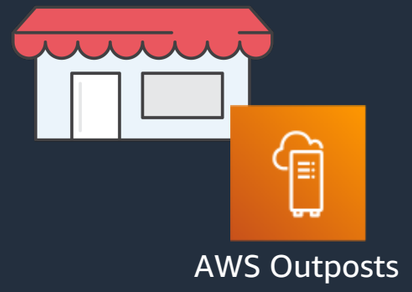
小型サイズのAWS Outpostsを発表

オフィスや工場、病院や店舗など空間に制約がある場所で利用できる小型のAWS Outpostsを発表

ラックマウント型で提供され、従来型と比較して電源やNWなどの要求が緩やかで設置が用意

- 1U (幅19インチ、奥行き24インチ):
  AWS Graviton 2-64vCPU、128GiBのメモリ、4TBのNVMeストレージ
- 2U (幅19インチ、奥行き36インチ):
  Intel-128vCPU、512GiBのメモリ、8TBのNVMeストレージ、AWS InferentiaまたはGPUをアクセラレータとして搭載可能

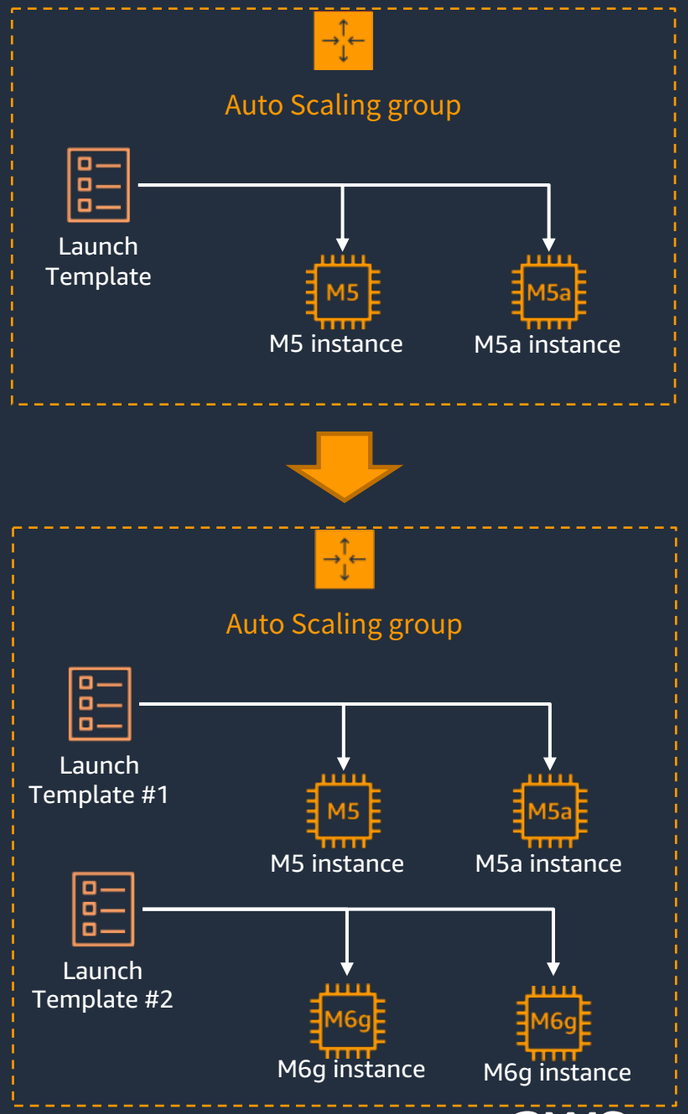
2021年に利用可能になる予定



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

EC2 Auto Scalingが複数の起動テンプレートに対応

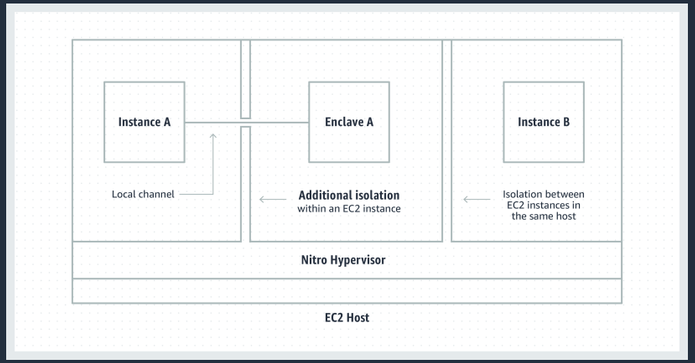
- Amazon EC2 Auto ScalingでAuto Scalingグループに対して複数の起動テンプレートを設定できるようになった
- これによってIntel/AMDのインスタンスとAWS Graviton(ARM)のインスタンスを混在させることが可能に
  - x86-64/x64とARMではインスタンスを起動する際に利用するAMIが異なるため、混在させるためには複数の起動テンプレートを設定できる必要があった
- コスト効率の改善はもちろん、ダウンタイムを最小化しながらARMベースのインスタンスに移行する用途にも利用できる



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS Nitro Enclavesの一般利用が開始に

- Amazon EC2インスタンスに保存する高度な機密情報に対してさらなる保護を提供するAWS Nitro Enclavesが一般利用開始(GA)に
- Nitro Enclavesを利用すると完全に分離され様々な制約が設けられた仮想マシンを構成できる
  - 親インスタンスの中で稼働しCPUやメモリは隔絶される。親インスタンスの管理者ユーザでもアクセスすることはできない
  - Enclavesと通信するためには親インスタンスからローカルソケット接続を行うことが唯一の方法
- Attestation機能を利用すると認証されたコードのみがEnclaves内で実行されるように構成できる



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon ECS Anywhereを発表

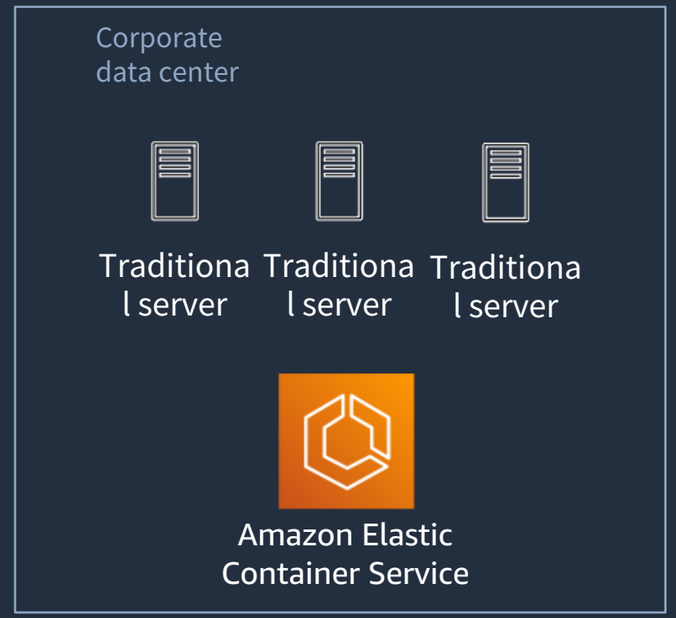
Amazon Elastic Container Service(ECS)を自分たちのデータセンターで稼働させることが可能に

AWSで利用する場合と同様のフルマネージドでスケーラブルなコンテナオーケストレーションの仕組みをオンプレミスでも運用できる

- AWSクラウドでもオンプレミスでも、クラスタマネジメントやスケジューリング、モニタリングなどのオペレーションの操作性は同じ

Amazon ECS Anywhereを利用すればオンプレミスにコンテナオーケストレーションの仕組みを構築する必要がなくなる

2021年の前半に利用可能になる予定



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon EKS Anywhereを発表

Amazon Elastic Kubernetes Service(EKS)のエクスペリエンスをそのままに、自分たちのデータセンターでKubernetesを実行可能に

ベアメタル、VMware vSphere、クラウド上の仮想マシンなど様々なインフラで動作

Amazon EKS Distroを利用しており、クラスタを容易に運用できる

EKS Anywhereを利用するとオンプレミスでKubernetesを構築する際にベンダ毎に異なるサポート条件やツールを意識する必要がなくなる

2021年の前半に利用可能になる予定

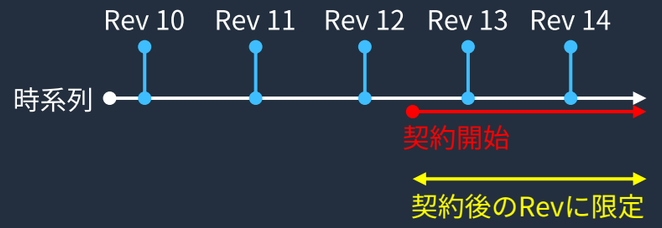
© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Data ExchangeでRevision Access Ruleが利用可能に

AWS Data ExchangeでRevision Access Ruleが利用可能になり、データプロバイダーが利用者にアクセスを許可するリビジョンを制御可能に

定期的に更新されるデータセットを販売しているケースで、ユーザが契約した期日以前のデータにはアクセスさせない、という制御ができる

- 従来は契約者は利用可能なデータセットについてはすべてのリビジョンを契約以前に遡って利用することができた
- 契約日以後のリビジョンにアクセス可能にする設定以外に、契約日から一定期間遡ったリビジョンもアクセスできるようにも設定可能



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS Snowconeに関する3つのデジタルコースを公開

- AWS Snowconeは小型で堅牢な、エッジコンピューティングとデータ転送のためのデバイス
- Snowconeについて学ぶための3つのデジタルトレーニングを受講できるようになった
  - AWS Snowcone Getting Started : 一般的なユースケースや利点、料金などの基礎を学ぶための入門コース
  - AWS Snowcone Logistics and Planning : AWSコンソールでの注文方法や受領から返送までのプロセスに関する中級コース
  - Using AWS Snowcone : デプロイ時のベストプラクティスやデータ同期オプション、AWS OpsHubを使ったデータ同期の方法を含む中級コース

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

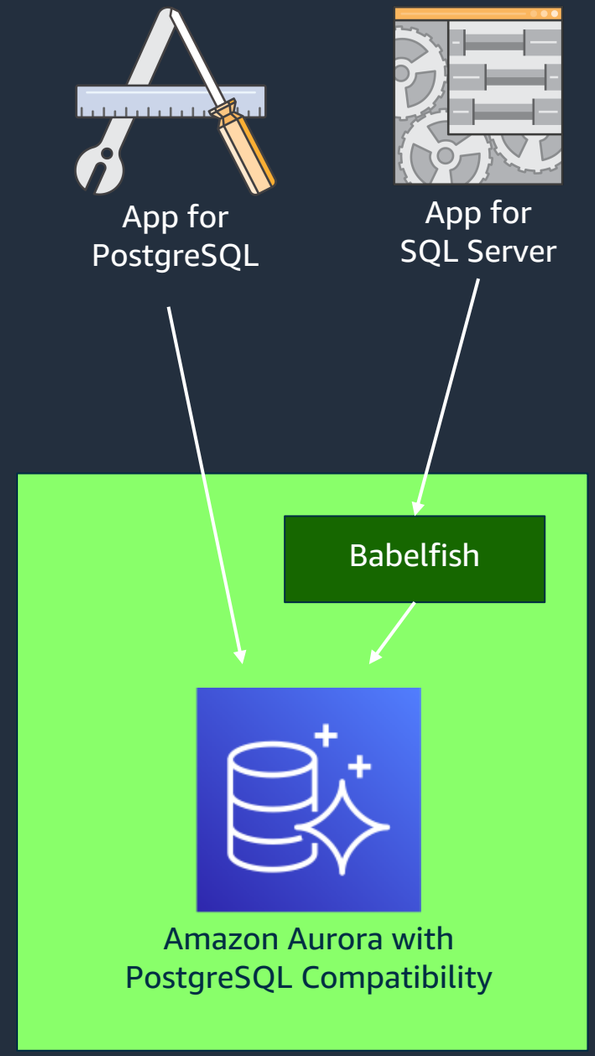
Babelfish for Amazon Aurora PostgreSQLを発表

コード変更なしに、あるいは最小限の変更でSQL Server向けのアプリケーションをPostgreSQLで動作させるBabelfish for Aurora PostgreSQLを発表

- Amazon Aurora PostgreSQLのトランスレーションレイヤーとして動作し、AuroraがMicrosoft SQL Server向けのアプリケーションからのコマンドを理解できるようにする

SQL Serverのネットワークプロトコルに対応し、T-SQLを理解することができるため、データベースドライバも現状のものを利用できる

SQL Server 2014以降のアプリケーションをAuroraに移行する手間を省き、迅速かつ低リスクで効率的な移行を支援する



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

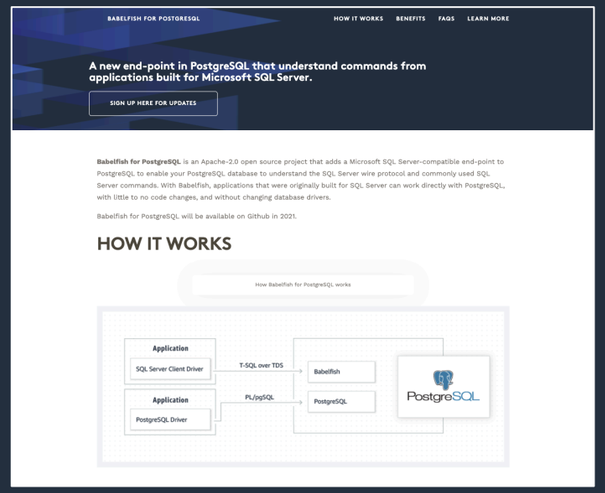
オープンソースのBabelfish for PostgreSQLを発表

オープンソースのBabelfish for PostgreSQLの計画を発表。Apache 2.0ライセンスを採用し、2021年中にアクセスが可能になる

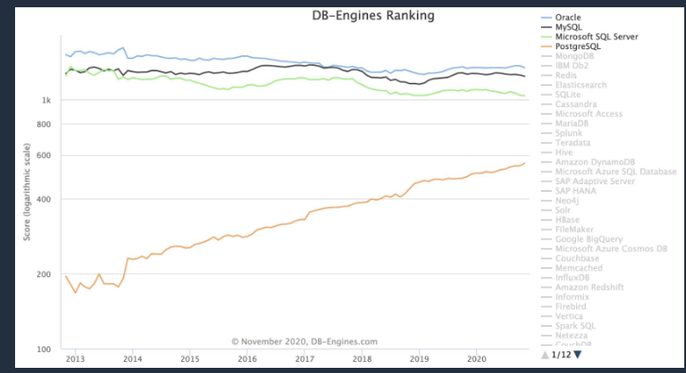
Babelfish for PostgreSQLはMicrosoft SQL Server用に作成されたアプリケーションからのリクエストをPostgreSQLで処理可能にする

Babelfishは正確性を重視して設計されており、あるSQL Serverの機能がサポートされていない場合はアプリケーションにエラーを応答する

- SQL ServerのMONEY型は小数点以下4桁を保持するが、PostgreSQLは小数点以下2桁とされている。値の丸め誤差が影響を及ぼす可能性があるため、正確性が重要な位置づけにある



https://babelfish-for-postgresql.github.io/babelfish-for-postgresql/



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon Aurora Serverless v2のプレビューを開始

ごく短い時間で数十万トランザクションを処理できるスケールに拡張可能な新バージョン

- 従来のAurora Serverless(v1)も併存する

消費したキャパシティに対して課金されるため、ピーク負荷に合わせてプロビジョンしておく場合と比較して最大90%のコスト削減が期待できる

Auroraの諸機能もサポート

- Multi-AZ、Global Database、リードレプリカ、Backtrack、Parallel Queryなど

MySQL 5.7互換のAmazon Auroraでプレビューのサインアップ受付を開始

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon Lookout for Equipmentを発表

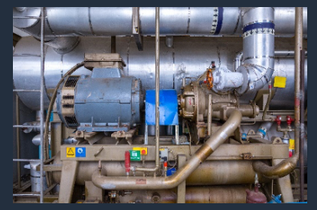
既存の機器センサーを利用しているケースにおいて、予備知識なしにAWSの機械学習モデルを利用して動作異常を検出、予防保守を可能にする

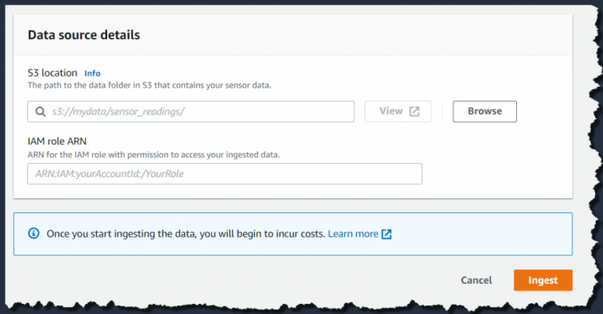
- 履歴データによるモデル構築が可能で、すでにセンサーやデータ収集の仕組みを構築しているケースに向けたサービス

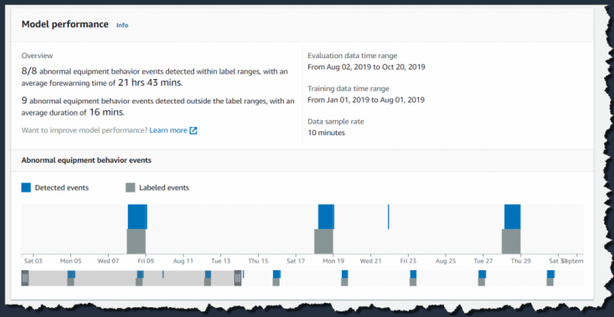
回転数、流量など機器のデータを元にモデルを構築し予測を実行。モデルはカスタマイズ可能

AWS IoT SiteWise Monitorや既存の監視ソフトと組み合わせて、機器の状況を可視化しつつ機器異常を事前に検知する仕組みを構築可能になった

バージニア、ソウル、アイルランドにてプレビュー申込を受付中







© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS Panorama Applianceのプレビュー開始を発表

生産現場に設置されたカメラを活用し、コンピュータビジョンによる品質管理と安全性の向上を実現するアプライアンスとSDK

- AWSの機械学習サービスをエッジに拡張することができ、ネットワーク接続が利用できない拠点でも推論処理を実現する

カメラのライブ映像にコンピュータビジョンを適用。高精度で低遅延の監視・目視検査を自動化し、オペレーションの改善につなげることができる

独自のものに加えて3rd partyによるトレーニング済みのモデルを利用できる。カメラベンダーはSDKを利用して新しい製品を開発可能

バージニアとオレゴンのリージョンにて

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

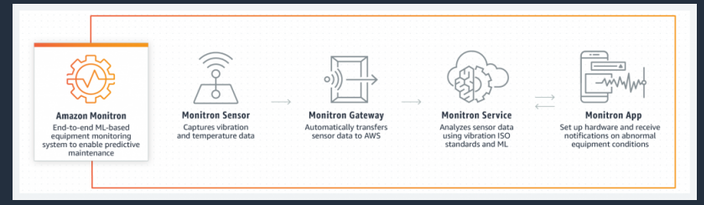
Amazon Monitronを発表

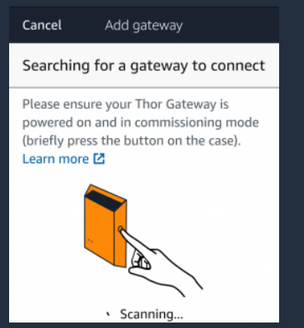
機械学習の技術により産業機械の異常な動作を検知、予防保全を行えるようにすることで計画外の停止時間の削減を図るためのサービス

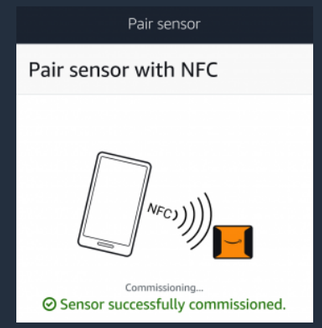
Amazon Monitronは機械学習や開発の経験が無くても、Amazonの配送センターで機器を監視するのと同じテクノロジーで予防保守を実現する

システムをエンドツーエンドで提供。振動や温度を捉えるIoTセンサやデータ集約・転送を担うゲートウェイ、データを処理するクラウドサービス等

バージニアで利用可能に。スターターキットが米国、英国、EUで購入可能。モバイルアプリはGoogle Play Storeで入手可能







© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

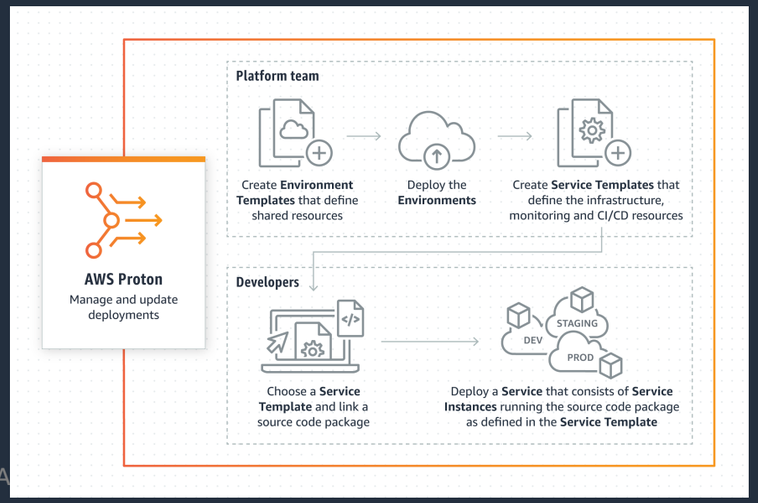
AWS Protonのプレビュー開始を発表

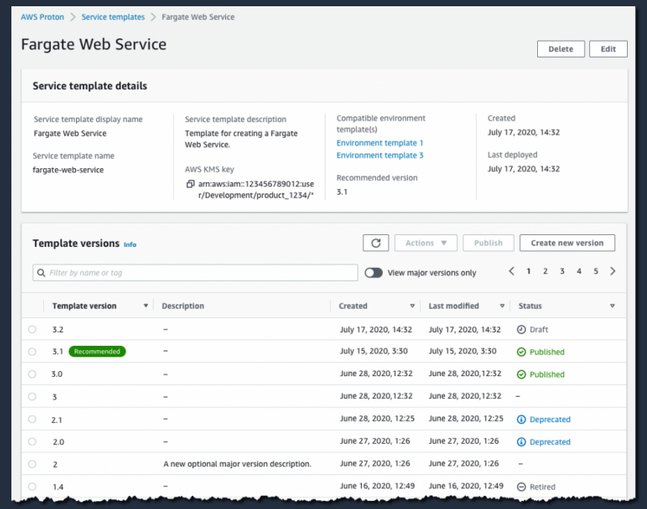
コンテナとサーバレスのためのアプリケーションデプロイサービス

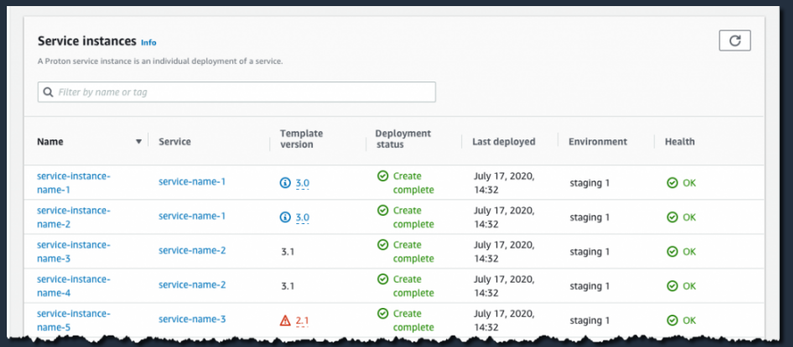
基盤チームはProtonを利用してインフラの設定やコードのデプロイ、モニタリング、更新に必要な様々なツールをセットアップできる

- 数百、数千のマイクロサービスのインフラとCI/CDを構成し維持することは負担が大きく、それを効率化するための方法を提供する

東京、バージニア、オレゴン、オハイオ、アイルランドにて







© 2021, A

AWS AmplifyのAdmin UIを発表

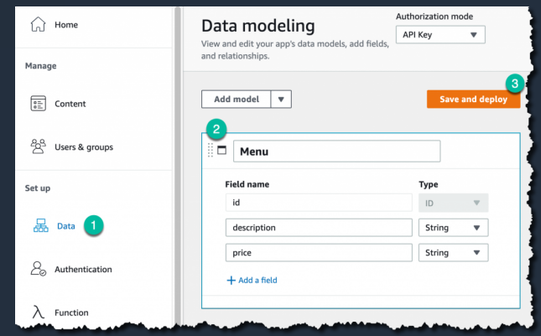
AWSコンソールとは独立した、コンテンツを管理するためのユーザインタフェースを提供するAdmin UIを発表

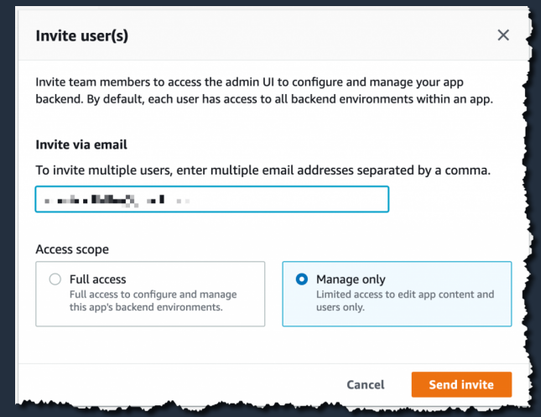
- 初回のデプロイではAWSアカウントが必要だが、以後開発者やエンジニアがAWSアカウントへのアクセス権を持つ必要は無い

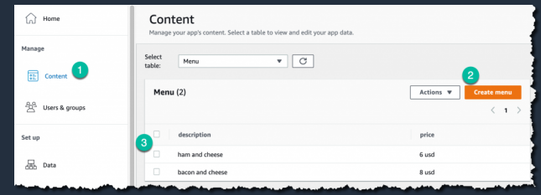
Admin UIを利用するとそのためのアプリケーションバックエンドが構成され、コンテンツ、ユーザ等の管理等の作業を実行することができる

- 例えばレストランのメニューアプリで、店舗のスタッフがおすすめメニューを更新する場合、管理UIを利用すれば担当者がクラウドやアプリケーションを意識せずに更新作業を行える

東京をはじめ各リージョンでご利用開始







© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

2021年のAWS DeepRacer Leagueにむけた最新情報

2021年のAWS DeepRacer Leagueの予定を告知

習熟度毎にオープン部門とプロレース部門にて開催予定

- オープン部門ではすべての方が参加可能。毎月のタイムトライアルで上位10%に食い込むとプロレース部門に参加できる
- プロレース部門ではDeep Racer Evoのハードウェアやre:Invent 2021でのチャンピオンシップへの参加権、その他の特別賞を獲得できるチャンスがある
- プロレース部門の毎月のチャンピオンはre:Invent 2021へのご招待と10,000ドルの機械学習分野にむけた奨学金を獲得できる

コミュニティレースを拡張したコミュニティリーグを開催可能に。複数回のレースから構成されるプライベートな大会を実施できるようになる

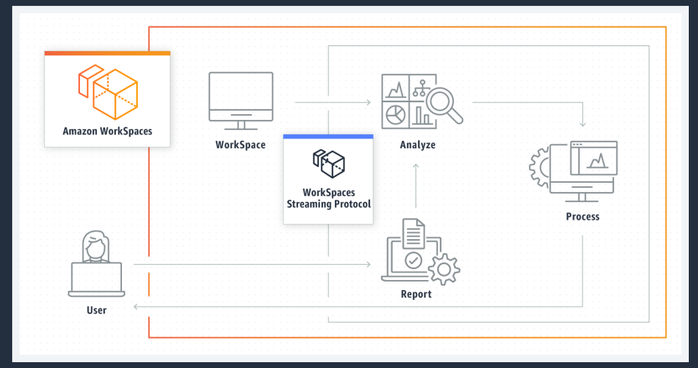
© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon WorkSpaces Streaming ProtocolがGAに

Amazon WorkSpaces Streaming Protocol (WSP)が一般利用開始となった
WSPを利用するとCAC/PIVスマートカード認証やビデオカメラがサポートされる

- スマートカード認証：
  Windowsクライアントにおいて、保護されたアプリへのアクセス時の認証（セッション内認証）とWorkSpacesインスタンス接続時の認証（セッション前認証）に対応
- ビデオカメラのサポート：
  WindowsまたはMacのクライアントにおいて、ベータ版としてビデオ会議アプリケーションを利用できる

東京を含む各リージョンにてご利用可能。ただしセッション前認証はGovCloud(米国西部)のみ



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

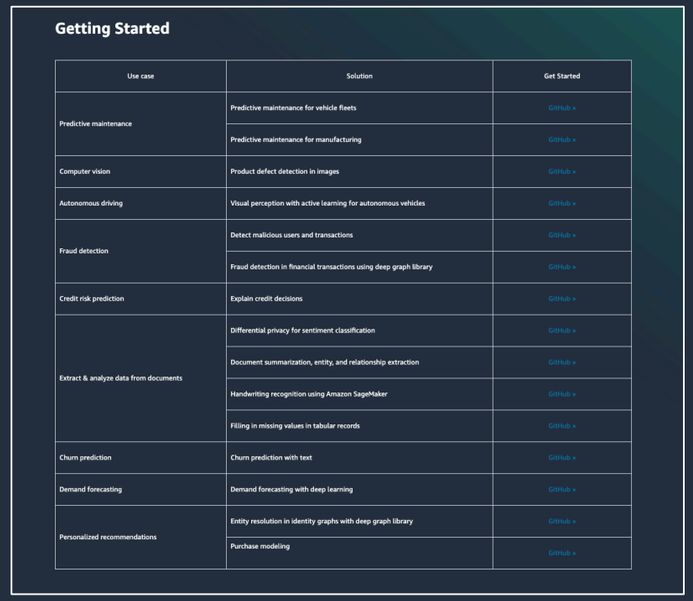
Amazon SageMaker JumpStartを発表

素早く機械学習を始めるための仕組みを提供。一般的な用途に向けた構築済みのソリューションが提供され、数クリックでデプロイが行える

- 不正検知や予防保全、需要予測など15を超える構築済みソリューションを提供
- ソリューションはカスタマイズして利用できる。CloudFormationテンプレートやリファレンスアーキテクチャが含まれており、学習用途にもおすすめ

PyTorch HubやTensorflow Hubで公開されている150以上の学習済みモデルをワンクリックでデプロイしたり、微調整を行うことができる

SageMakerが利用可能な全リージョンにて



Getting Started

Use case	Solution	Get Started
Predictive maintenance	Predictive maintenance for vehicle fleets	GitHub »
	Predictive maintenance for manufacturing	GitHub »
Computer vision	Product defect detection in images	GitHub »
Autonomous driving	Visual perception with active learning for autonomous vehicles	GitHub »
Fraud detection	Detect malicious users and transactions	GitHub »
	Fraud detection in financial transactions using deep graph library	GitHub »
Credit risk prediction	Explain credit decisions	GitHub »
Extract & analyze data from documents	Differential privacy for sentiment classification	GitHub »
	Document summarization, entity, and relationship extraction	GitHub »
	Handwriting recognition using Amazon SageMaker	GitHub »
	Filling in missing values in tabular records	GitHub »
Churn prediction	Churn prediction with text	GitHub »
Demand forecasting	Demand forecasting with deep learning	GitHub »
Personalized recommendations	Entity resolution in identity graphs with deep graph library	GitHub »
	Purchase modeling	GitHub »

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

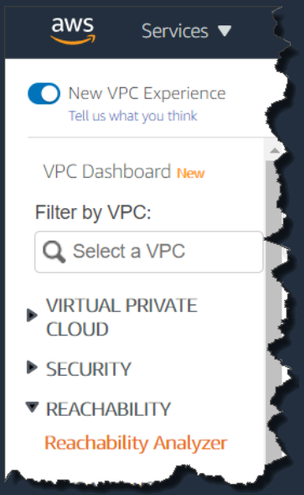
VPC Reachability Analyzerを発表

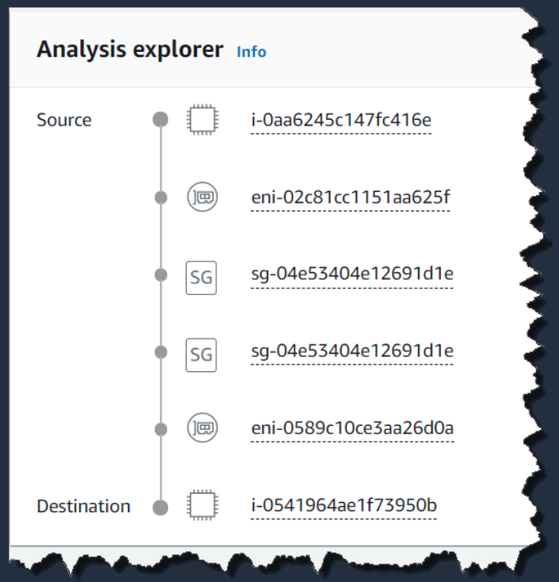
新たなネットワーク診断ツールVPC Reachability Analyzerを発表

- VPC内の2つのエンドポイント間または複数のVPC内の到達可能性を可視化し、意図したとおりのネットワーク構成になっていることを確認しやすくなる
- 構成されたルートに基づいて、送信元と宛先の間の仮想ネットワークパスのホップごとの詳細をリストし、確認できる

VPC Reachability Analyzerを利用して構成を検証し、本番ワークロードを実行する前に接続の問題を切り分けることが可能に

東京を含む各リージョンで利用可能に（中国を除く）





© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS Audit Managerを発表

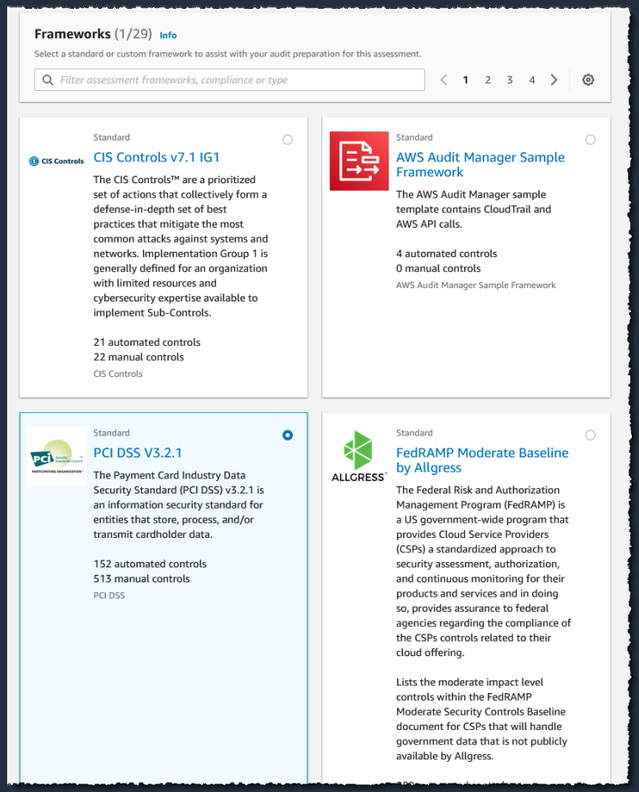
AWSの使用状況を継続的に監査することにより、リスクアセスメントや規制、業界標準への準拠を確認するプロセスをシンプルにする

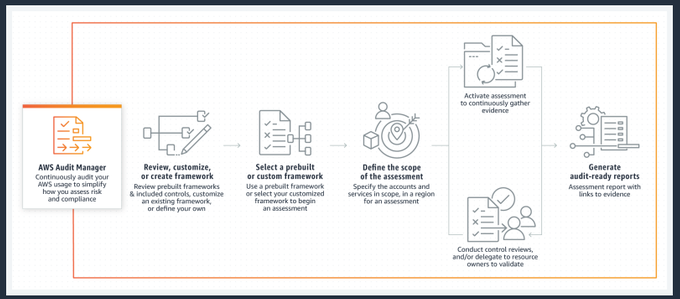
- エビデンスを自動的に収集し、ポリシーや手続きなどが機能しているかどうかの評価を容易に。監査時期には手作業での作業を削減し、監査対応のレポートを短時間で生成できる

フレームワークを利用してAWSリソースの状況を監査者にとって理解しやすいレポートの形に落とし込める

- CIS AWS Foundations BenchmarkやGDPR、PCI DSSについて事前定義フレームワークを提供。フレームワークをカスタマイズし、独自のビジネス要件を評価することも可能

東京を含む各リージョンで利用可能に





© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

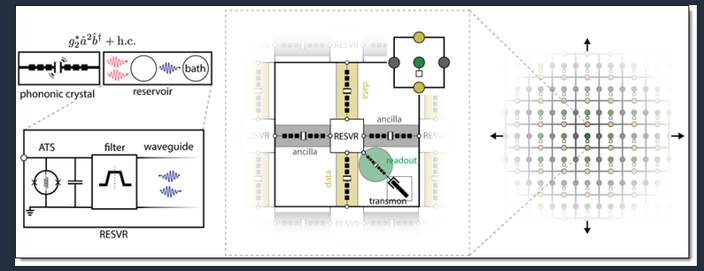
Amazon Braketのアップデート

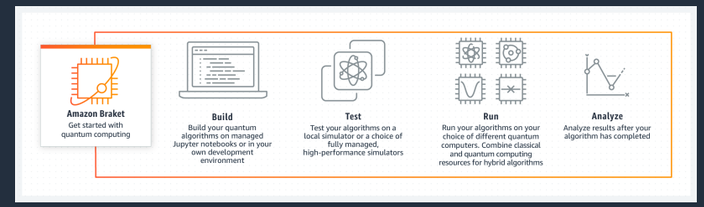
テンソルネットワークシミュレータ(TN1)

- Amazon Braketがフルマネージドでハイパフォーマンスなテンソルネットワークシミュレータ(TN1)が利用可能に。特定の構造を持った回路に特に有用
- 50量子ビットまでの量子計算のシミュレーションをサポート
- バージニア、オレゴンのリージョンにて

PennyLaneをサポート

- ハイブリッド量子計算のためのオープンソースフレームワーク、PennyLaneがAmazon Blaketでサポートされた
- PyTorchやTensorflowなど一般的な機械学習ライブラリへのインタフェースを提供し、ニューラルネットワークと同じやり方で量子回路をトレーニングできる
- Amazon Braketが利用できるすべてのリージョンにて





© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

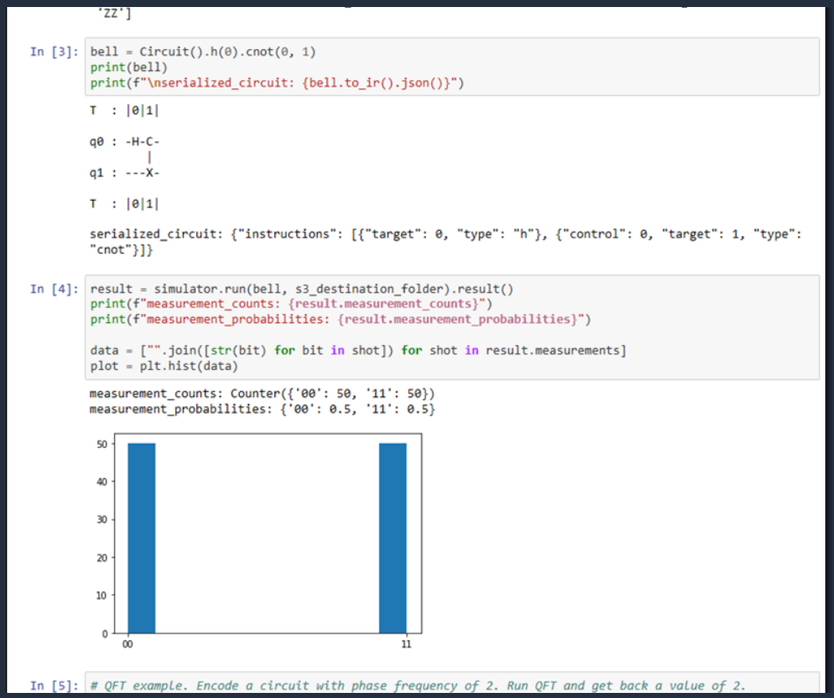
Amazon Braket

量子コンピュータのマネージドサービス

デバイスの開発・構築実行は非常に高度な技術を必要とする上、運用も高コスト。クラウドベースのオンデマンドで利用。

Amazon Braket SDK

- 量子ビットと量子回路を体験する Amazon Braket SDK を提供
- Notebook インターフェースで、簡単に Braket にアクセス
- 量子回路のシミュレーション環境下で回路設計を行い、実際の量子デバイスの上で別途量子計算を実行する



AWSから量子コンピュータ実機へのアクセスが可能に

- ゲートベース量子コンピュータ
  - Rigetti : 超伝導量子ビット (The Rigetti 16Q Aspen-4)
  - IonQ : イオントラップ量子ビット (IonQ linear trap)
- 量子アニーリング
  - D-Wave : 超伝導量子ビット（D-Wave 2000Q）

https://aws.amazon.com/braket/hardware-providers/

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

日本初のAWS Wavelength Zone

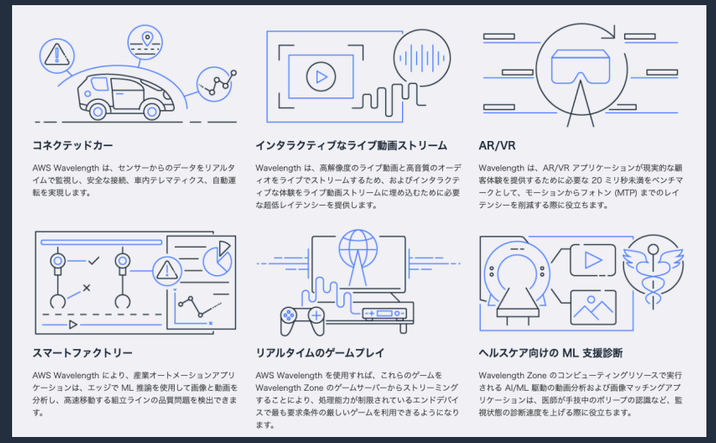
日本初のAWS Wavelength Zoneが設置され、一般利用可能に

KDDI様の5Gネットワークエッジに構成され、AWSのコンピューティングとストレージサービスが組み込まれている

- 5GデバイスからAWSで稼働するシステムに接続する際にレイテンシーを短縮し、低遅延なアプリケーションを実現できる

ローンチカスタマとして、ブレインズテクノロジー様、日揮電機様、TVT様がご利用

Wavelengthの利用にはサインアップが必要となる



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS Fault Injection Simulatorを2021年にローンチ

フルマネージドなカオスエンジニアリングのためのサービスで、アプリケーションの弱点を特定しパフォーマンスや復元力を高めることを支援する

Amazon EC2、EKS、ECS、RDSなどのサービスで破壊的なイベントを発生させ、重要なアプリケーションが期待通りに動作するかを確認できる

- 実際の障害とほぼ同じ現象を発生させることが可能。CPU利用率が上がる、というイベントを実行すると対象コンポーネントで実際にCPUリソースを消費する
- テストシナリオをテンプレートとして定義し、複数の障害を組み込んで複雑な試験シナリオをシミュレーションすることも

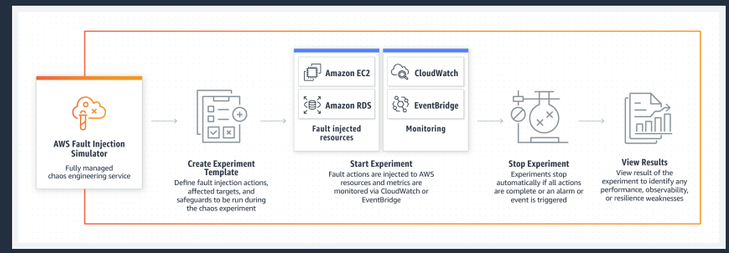
2021年のローンチに向けて開発中

Amazon EC2

Amazon Elastic Container Kubernetes

Amazon Elastic Container Service

Amazon RDS



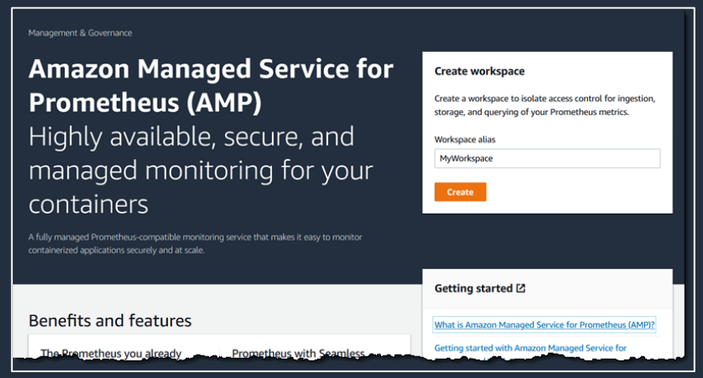
© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon Managed Service for Prometheusを発表

コンテナ監視に適するAmazon Managed Service for Prometheusを発表。オープンソースのPrometheusに完全互換

- Prometheusと同じメトリクス、PromQLを利用してAWSやオンプレのECS/EKSワークロードを監視可能。150超のPrometheusエクスポータも利用できる
- ワークロードの拡大縮小に応じて自動的にスケーリング。AZまたいだレプリケーションもサポート
- IAMによるアクセス権限制御や、PrivateLinkによるセキュアなアクセスを提供。API呼び出しはCloudTrailで記録される
- AWS Distro for OpenTelemetryやAmazon Managed Service for Grafanaとの連携にも対応

バージニア、オハイオ、オレゴン、フランクフルト、アイルランドでプレビュー利用が可能に



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

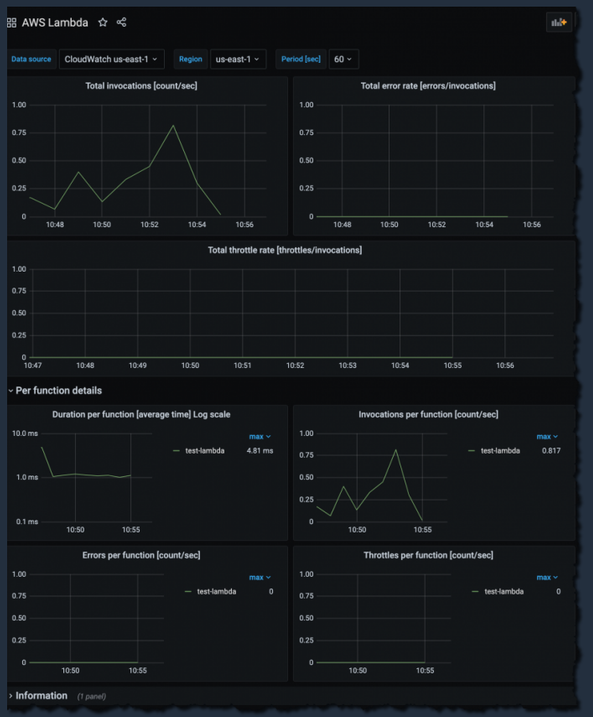
Amazon Managed Service for Grafanaを発表

監視データを可視化しダッシュボードを作成できるオープンソースのGrafanaのマネージドサービス。Grafana Labと連携して開発された

Grafanaサーバの構築、スケーリング、パッチ適用などのメンテナンスはAWSが実施。サーバ運用の手間をオフロードできる

- AWS SSOと統合されており、ユーザ毎にアクセスできるダッシュボードとデータソースにシームレスなアクセスが可能
- AWSアカウントとリソースの検出機能を備え、CloudWatchやIoT SiteWiseなど様々なAWSサービスと連携できる
- APIを利用して既存のGrafana環境からクエリとダッシュボードをインポート可能になる（一般利用開始時に対応予定）

バージニア、アイルランドにてプレビューを開始



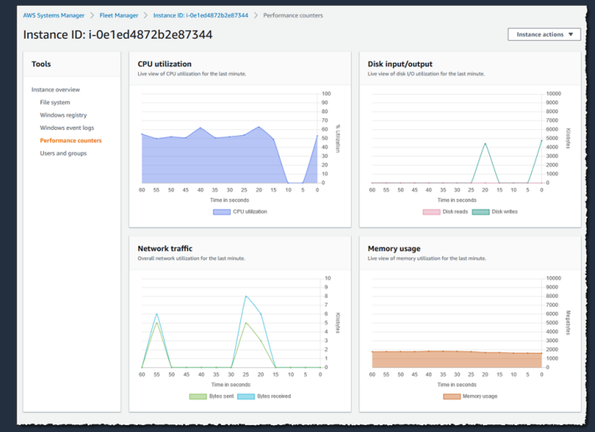
© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

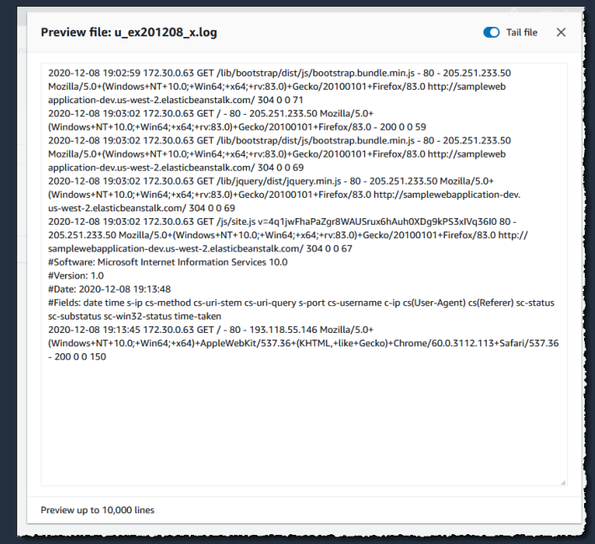
AWS Systems Manager Fleet Managerを発表

AWS Systems ManagerのシンプルなUIでLinux、Windows、macOSのサーバ群を管理するビジュアルツールを提供する

- SSHやRDPで個別にサーバに接続することなく、AWSのコンソールからサーバ群の管理作業を実行可能
- ファイルシステムの参照やユーザ管理、一般的なパフォーマンスカウンタのチェック、Windowsのレジストリ操作などに対応
- 管理対象サーバはEC2に限らない。Systems Managerエージェントが導入されていれば、オンプレ他のサーバも管理可能

中国リージョンとGovCloud(US)を除く、AWS Systems Managerが提供されているすべてのリージョンでご利用可能に





© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS Single Sign-onがActive Directoryの同期に対応

AWS Single Sign-on(SSO)がMicrosoft Active Directory(AD)からのユーザ情報同期をサポート

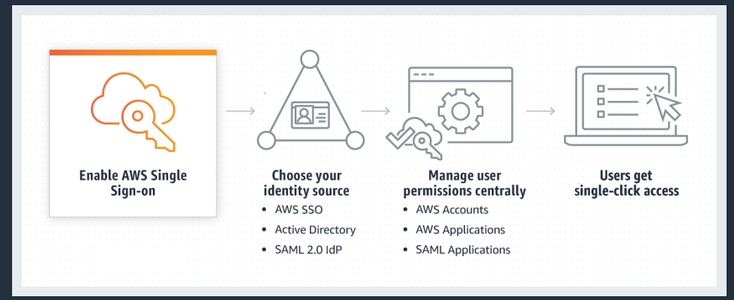
AWS SSOでシングルサインオンを構成したアプリケーションで、ADのユーザとグループを利用した権限制御を実現しやすくなった

- AD側で実施した変更が自動反映されるため、二重管理が不要に

AWS SSOはAWSのアカウントやアプリケーションへのアクセス権を付与したユーザとグループのみ同期する

- Just-in-time同期を実装しており、最後に認証した時点で最新のユーザ属性情報を持っている

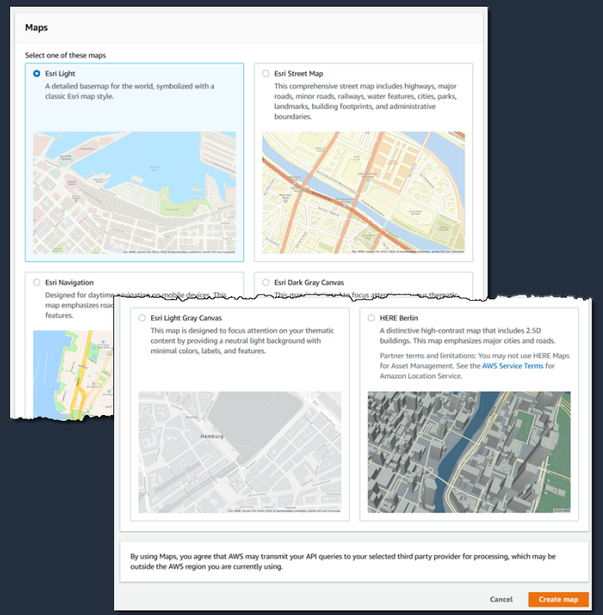
AWS SSOが利用可能なすべてのリージョンにて



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon Location Serviceのプレビュー開始を発表

- セキュリティとプライバシーを守りながら、位置データをアプリケーションに追加できるAmazon Location Serviceのプレビューを開始
  - EsriとHEREのデータから選択して利用できる
  - 地図の表示やジオコーディング、ジオフェンシング、アプリケーションの追跡（デバイスの位置情報取得など）を従量課金で実現可能に
- プレビュー中は無料で利用できる。純粋な従量課金に加え、ユースケースに応じた課金体系をご用意。無料利用枠も提供
- 東京、バージニア、オハイオ、オレゴン、アイルランドのリージョンでプレビューが可能



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

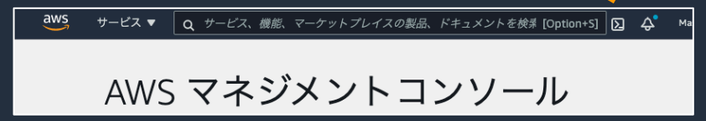
AWS CloudShellを発表

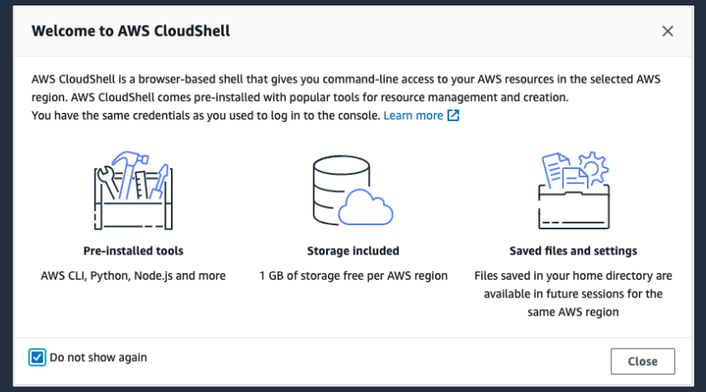
AWS Management Consoleから利用可能なブラウザベースのシェル、AWS CloudShellを発表

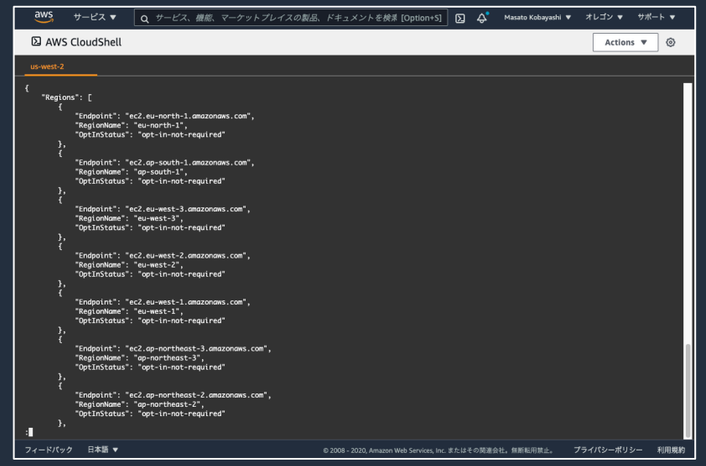
コンソールへのログインに使用した認証情報をそのまま引き継いで、AWS CLIがプリインストールされたAmazon Linux 2の環境を利用できる

- 一般的なツール群が導入済み。必要に応じてシェルを変更したり、不足しているツールを新たに導入することも可能
- ホームディレクトリとして1GBの容量を提供。この内容はセッションをまたいで保持される
- ホームディレクトリは永続化されているが、120日間アクセスが無いと自動的に削除される点には注意

東京、バージニア、オレゴン、オハイオ、アイルランドにて、無料でご利用可能





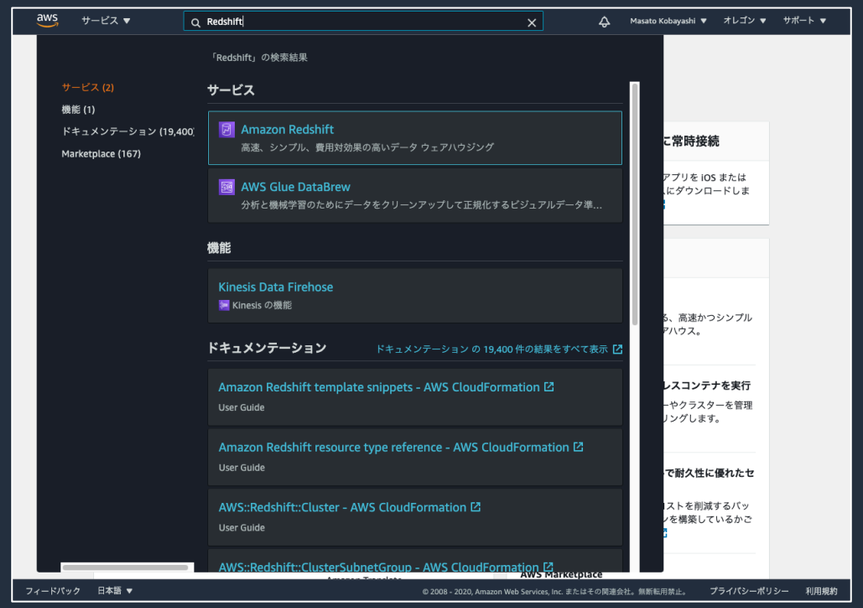


© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Management ConsoleでUnified Searchが利用可能に

AWS Management Consoleの検索機能が強化され、サービスや機能、マーケットプレイスの製品や、AWSのドキュメントを検索可能に

キーボードショートカット(alt+s, option-s)で検索バーにアクセスし、右矢印キーでオートコンプリートが可能



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon Route 53がDNSSECをサポート

- Amazon Route53がDNSSEC(Domain Name System Security Extensions)をサポート。すべてのパブリックホストゾーンで利用できる
  - DNSSECのサポートによりデータ送信元の認証や、データの整合性検証が可能になる
  - FedRAMPなどのコンプライアンス要件を満たすためにも有益
  - AmazonのドメインレジストラであるRoute53 Domainsはすでに DNSSECをサポート
- VPCのRoute53 ResolverでDNSSEC検証を有効にすることで、DNS応答が転送中に改ざんされていないことを確認可能

Amazon Route 53

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Launch Wizardを利用してActive Directryを構築可能に

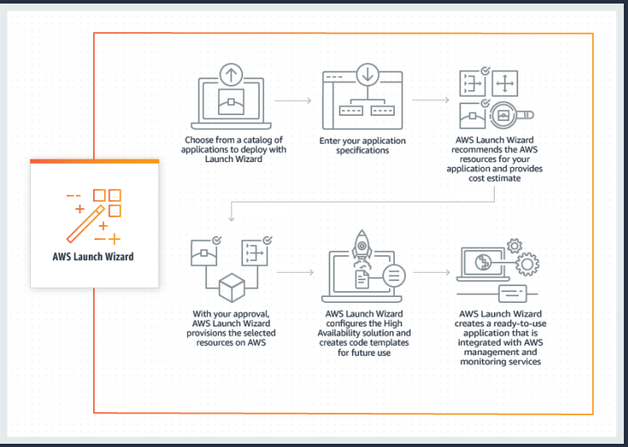
AWS Launch WizardはWell Architected Frameworkに沿って、必要なアプリケーションをデプロイするためのウィザードを提供する

新たにAmazon EC2にMicrosoft Active Directory (AD)のインフラストラクチャを新規構築したり、既存の環境にドメインコントローラを追加可能に

- SAPワークロードやMicrosoft SQL Serverについては従来からLaunch Wizardによる構成が可能だった

Launch Wizardをはノード数や接続性などの要件に基づいて必要なリソースを識別、コストを算出する。自動構築は通常数時間で完了

- AWS Directry Serviceを利用する選択肢も

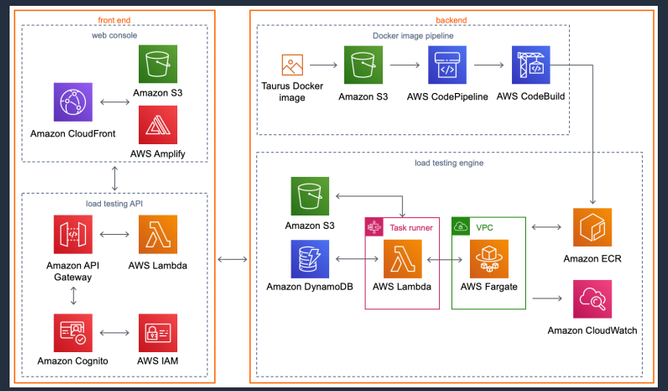


© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Distributed Load Testing v1.2をリリース

- 頻出する課題を解決を加速するために構築された、検証済みのテクニカルリファレンス実装、AWS Solutionsの一環としてDistributed Load Testing v1.2をリリース
- 数千人のユーザが同時に接続している状況をシミュレートでき、負荷がかかった状況でのアプリケーションの振る舞いを確認することが容易に
- AWS Fargateでコンテナを起動し、サーバを起動することなく必要なリクエスト数を生成する
- v1.2ではJmeterプラグインと入力ファイルに対応し、より複雑な試験が可能になった

https://aws.amazon.com/jp/solutions/implementations/distributed-load-testing-on-aws/



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

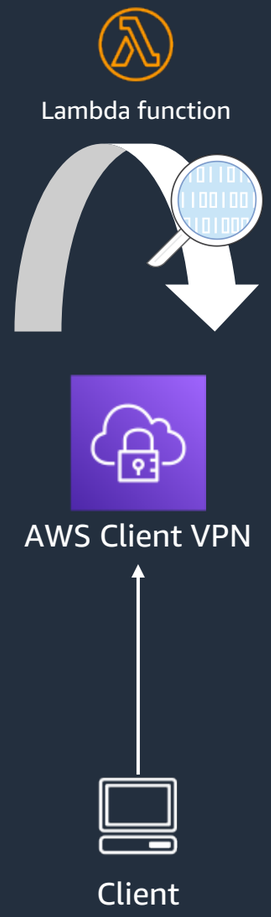
Amazon Client VPNがクライアント接続ハンドラに対応

クライアントVPNエンドポイントへの接続時に実行されるLambda関数を定義し、独自のセキュリティ承認プロセスを設定できるようになった

ハンドラを利用するとIPアドレスや時間帯に基づいて接続可否を制御したり、追加のセキュリティチェックを実装することができる

- 接続を試行しているクライアントのOSが指定のバージョン以上かを判定するなどの、いわゆるポスチャ評価を実装可能
- 監査のために特定のデバイスやユーザの接続情報を収集するようにハンドラを構成することも

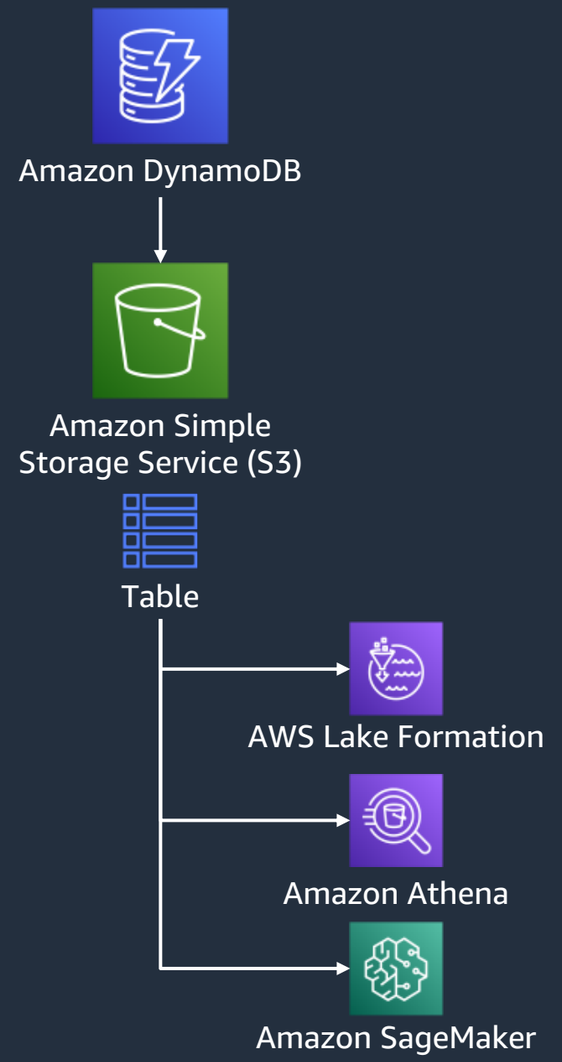
東京を含むClient VPNが利用可能なすべてのリージョンにてご利用可能



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon DynamoDBがS3へのエクスポートに対応

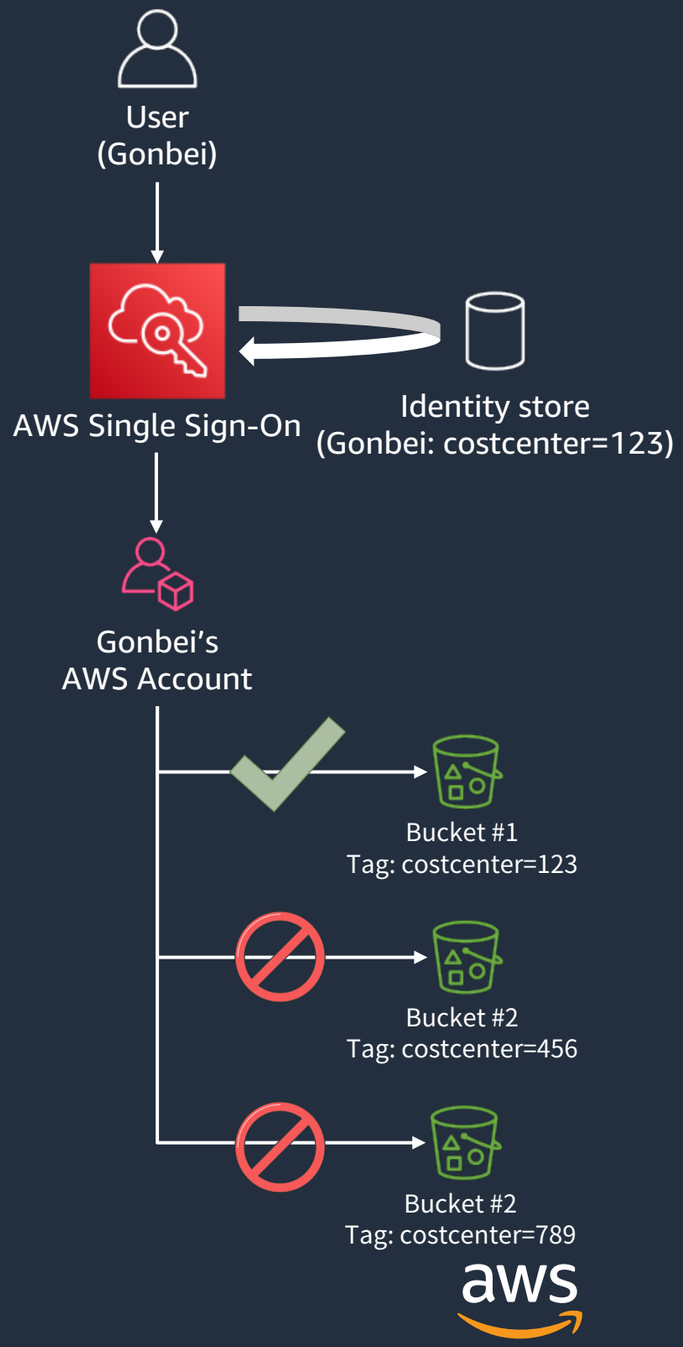
- Amazon DynamoDBのテーブルデータをAmazon S3のデータレイクにエクスポートすることができるようになった
- S3へのエクスポートはテーブルのキャパシティを消費しない。また、パフォーマンスや可用性への影響もない
- ポイントインタイムリカバリが有効なテーブルに対して、直近35日以内の任意の時点を指定してエクスポートが可能
- データ出力の形式はDynamoDB JSONまたはAmazon Ionとなる



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS Single Sign-Onの機能強化

- MFAデバイスの共通規格FIDO2をサポート
  - FIDO2対応デバイスを利用して安全にAWSアカウントやSaaSなどにシングルサインオンが可能
  - 従来の時刻ベースのMFAトークンやアプリと比較して共通規格ゆえに互換性が高く同じデバイスを使い回しできる可能性が高い
- Attribute Based Access Control(ABAC)に対応
  - 従来はIAMとSAML等のIdPとを組み合わせて構成する必要があった属性ベースのアクセスコントロール(ABAC)をAWS SSOで実現できるようになった
  - AWS SSOのアイデンティティストアに格納されたユーザの属性（コストセンターや所属組織など）をAWS SSOがセッションタグとして送信し、AWSリソース側のタグと照合することでアクセス可否を制御



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

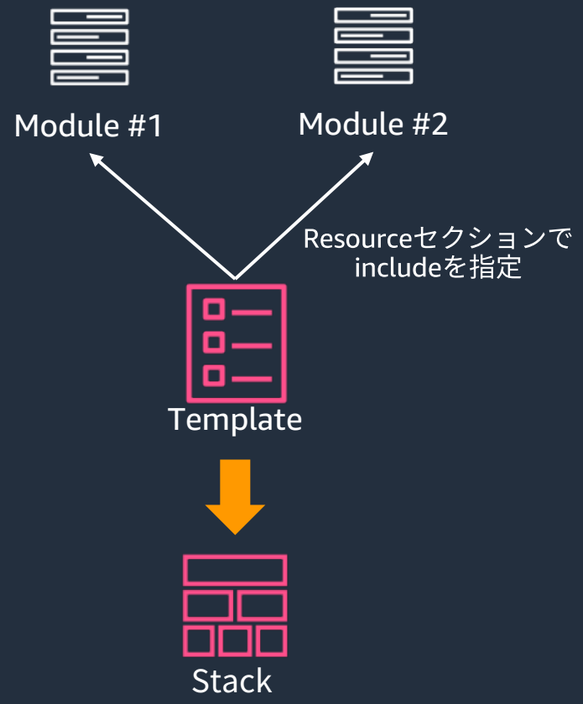
Amazon Transcribeが日本語のリアルタイム処理に対応

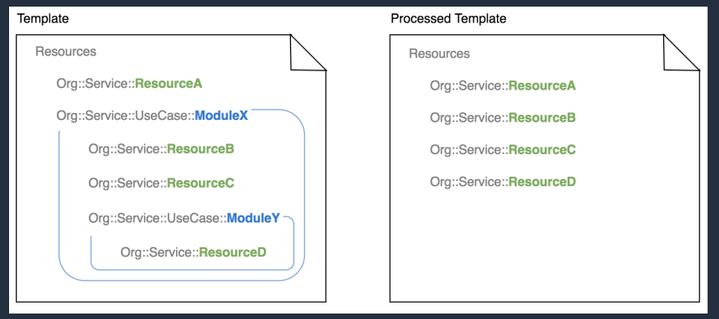
- 音声をテキストに変換する文字起こし処理を行うAmazon Transcribeのリアルタイム処理機能が、日本語・韓国語・ブラジルのポルトガル語に対応
- ライブ放送にリアルタイム字幕を付与したり、コンタクトセンターで問い合わせを解析し関連情報をオペレータに提示するといった使い方が可能に
- これらの言語でのリアルタイム処理には、それに対応するリージョンを利用する必要がある
  - 日本語での書き起こしは東京リージョンで実行する

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Amazon CloudFormationのModule機能を発表

- Amazon CloudFormationにおいて再利用可能な部品をModuleとして定義し、再利用性を高めることができるようになった
- 頻繁に使われる構成をModuleにしておくことで、利用者はそれを参照するだけで利用でき無駄の削減やリスクの軽減につながる
  - 例）セキュリティポリシーに準拠したVPCやS3を作成するModuleを構成しておき、利用者はそれを参照する
- CloudFormation Registryと統合されており、利用できるModuleを登録し管理する
- ModuleのCloudFormation CLIを用いる

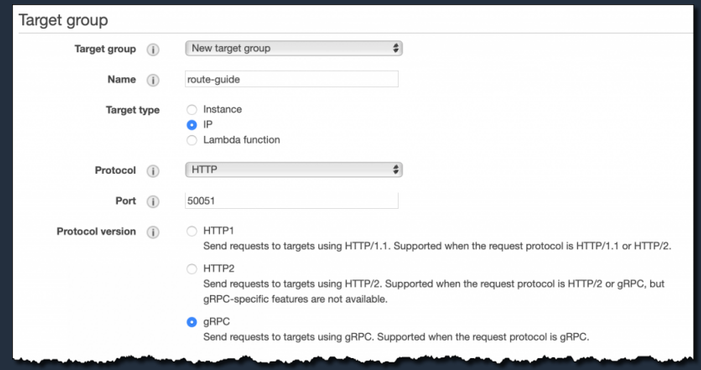


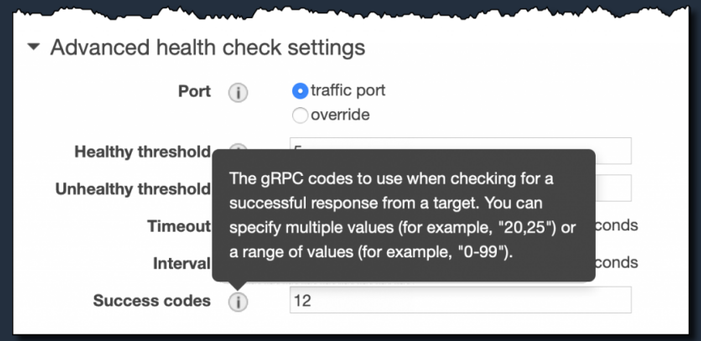


© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Application Load BalancerがgRPCをサポート

- Application Load Balancer(ALB)がgRPCプロトコルをサポート。gRPCのトラフィックについてもルーティングや負荷分散が可能になった
- ALBでこの機能を利用するためにはリスナープロトコルとしてHTTPSを選択し、ターゲットグループのプロトコルバージョンとしてgRPCを選択する
- 今回のアップデートではターゲットグループのプロトコルとしてHTTP/2を設定することも可能に
  - クライアントからターゲットに対してエンドツーエンドでHTTP/2による通信が可能になった

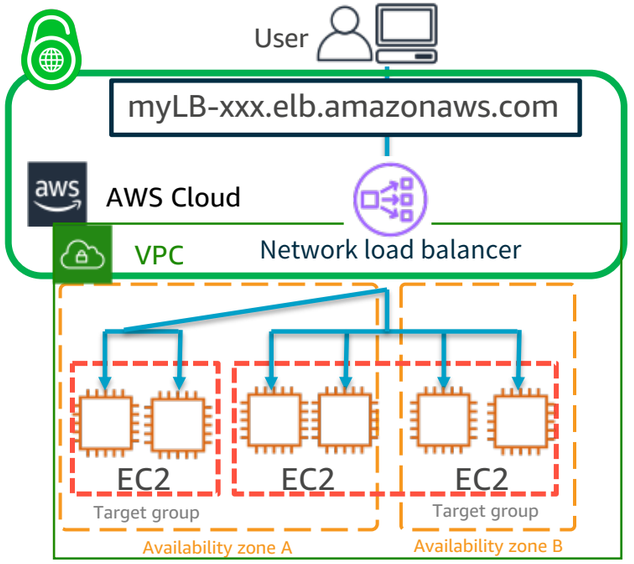




© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Network Load BalancerがIPv6のサポートを開始

- Network Load Balancer(NLB)が新たにIPv6のサポートを開始。これによりTCPのIPv6トラフィックを処理できるようになった
- この機能を利用するには、IPv4とIPv6の双方を受け入れるデュアルスタックモードに設定する。なお、NLB-EC2間はIPv4で通信する
- インターネットに面した(インターナルでない)NLBで利用可能
- 東京を含むすべてのリージョンでご利用可能



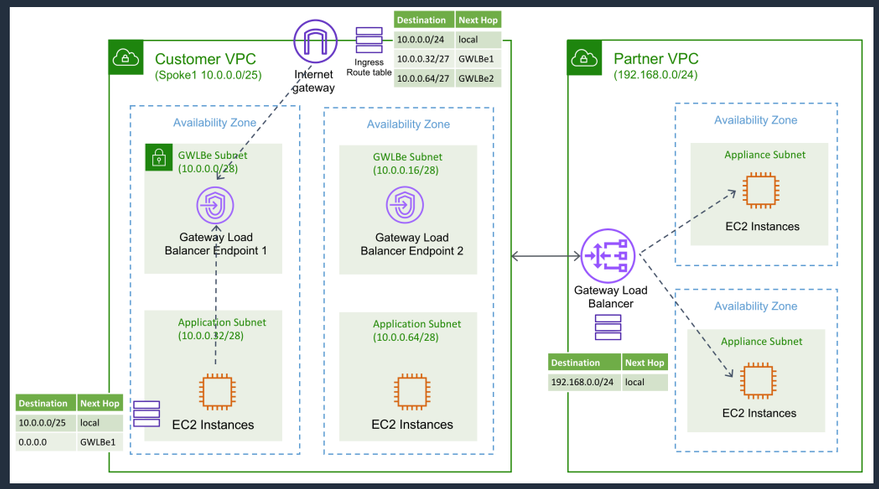
© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS Gateway Load Balancerを発表

サードパーティの仮想アプライアンスを容易にデプロイ・管理できるようにするAWS Gateway Load Balancer(GWLB)を発表

VPCで発生するトラフィックを特定のEC2インスタンスのENIにルーティングし、アプライアンスによる追加のセキュリティを実装できる

ネットワークアプライアンスが稼働するインスタンスへの負荷分散やヘルスチェックを実施し、可用性を向上させる機能も備わる



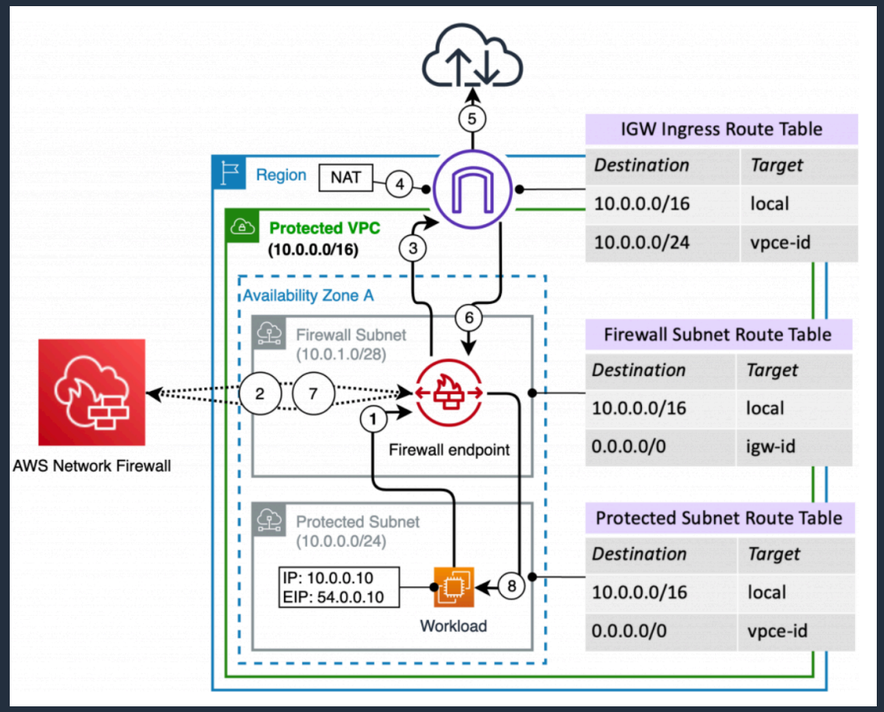
© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS Network Firewallを発表

マネージドで可用性の高いファイアウォールのサービス、AWS Network Firewall を発表

カスタマイズ可能なルールにより、ステートフルインスペクション、侵入検出と防止、およびWebフィルタリングを構成できる

ファイアウォールの状況はCloudWatchで確認可能。またログはS3やCloudWatch Logs、Kinesis Firehoseなどに送信できる



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

AWS Lambdaの課金単位が100msから1msに

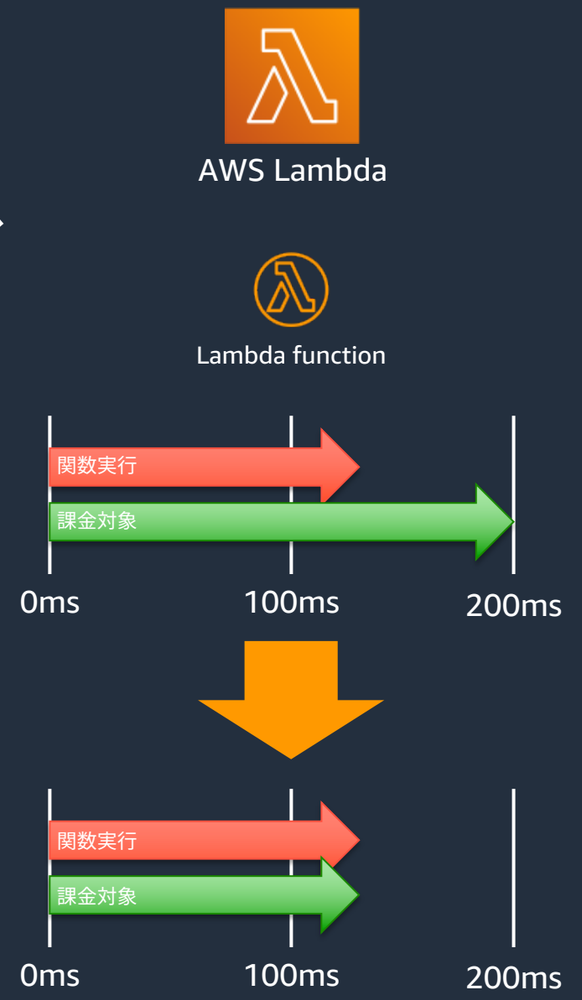
AWS Lambdaの課金単位がより高精度になり、従来の100msから1msに変更された

- これまでは100ms単位で切り上げのルールだったので、実行に120msを要した場合は200ms分の支払いが必要だった

多くのLambda functionでコストが削減されるが、特に実行時間の短いもので効果が顕著

- データストリーミングやインタラクティブなwebの処理は実行時間が短い傾向があり、こういったケースで効果が大きい

ユーザ側での変更作業は不要。中国を除く全リージョンで2020年12月の請求サイクルから適用



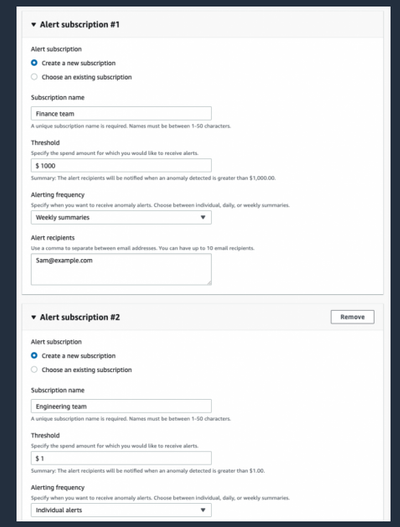
© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

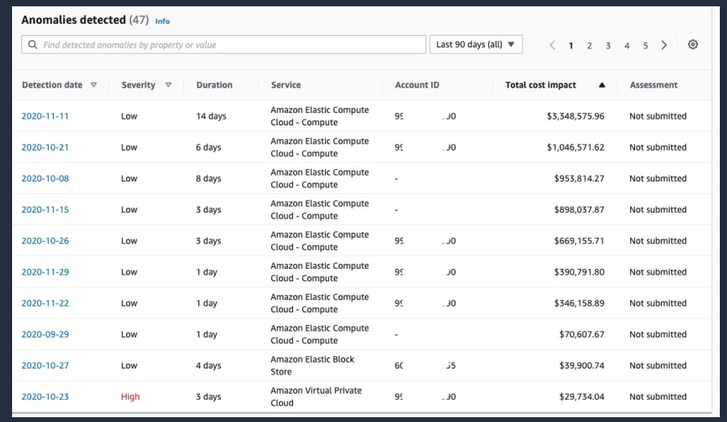
AWS Cost Anomaly Detectionが一般利用開始に

- AWS利用料について機械学習のテクノロジを適用し、異常な費用が発生していた場合に通知を行うAWS Cost Anomaly Detectionが一般利用開始に

- 異常が通知された場合、その原因を調査し必要に応じて解消するアクションを取ることで予想外の高額請求を回避することが可能

- 順次費用が増加するパターンと、スパイク的に費用が増加するパターンの双方に対応。根本原因の分析を出力しトラブルシュートを容易にする

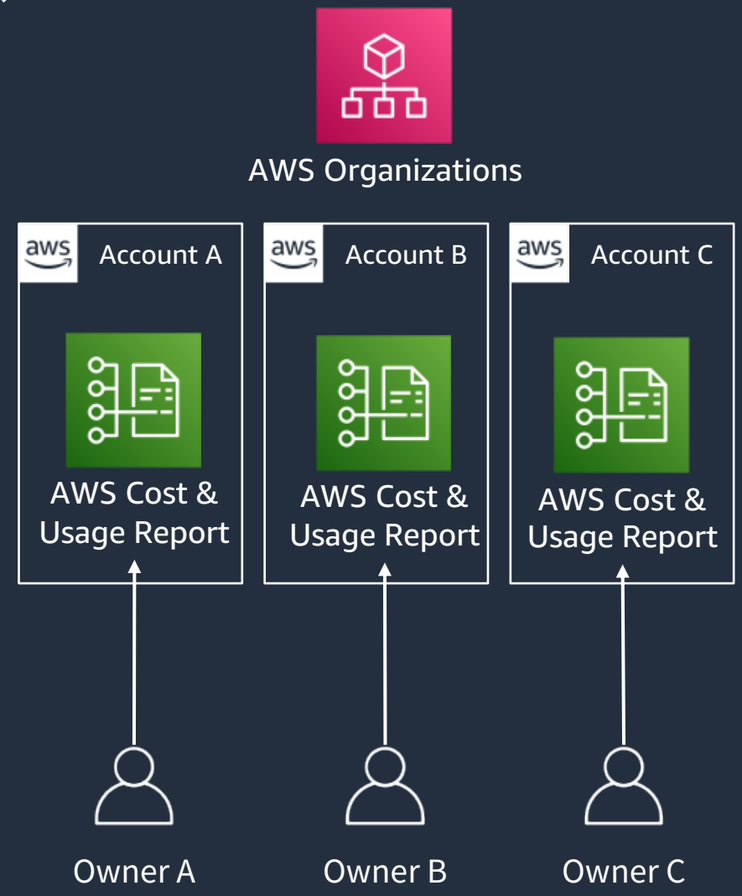




© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

コストと使用状況レポートをアカウント毎に利用可能に

- AWS Organizationsでメンバーアカウントに対して、そのアカウント自身の情報に基づくコストと利用状況レポート(Cost & Usage Report, CUR)を参照させることができるようになった
- それぞれのメンバーアカウントの管理者が自身で利用状況レポートを利用可能になり、コスト最適化の負担を分散することが可能
  - レポートに対して設定可能な内容（時間の粒度や出力先のS3バケットなど）は同じだが、メンバーアカウントはそれ自体の情報のみが含まれる



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Education to Workforce

AWS Educate、AWS Academyは、学生たちが成長著しいクラウドイノベーションの最前線で活躍するために求められるスキルを身に付けられるよう支援するプログラムです。これらのプログラムは無償*で提供され、教育機関へは学習カリキュラムの構築支援を、また教育者、学生の皆さんへは実習環境やオンライン教材の提供を通じて、早い段階でのクラウドコンピューティングへのより深い理解を得るサポートしています。

aws educate

https://aws.amazon.com/jp/education/awseducate/

200以上の国で100万を超える14歳以上の学生が参加。
14歳以上の学生、及び教員の皆さんが自由に活用できるクラウド学習プログラム。加盟していただくと、ポータルサイトが無償*提供されます。教員、学生の皆さんはポータル上にある、AWSの利用環境、オンラインラーニングコース、クラスルーム、ジョブボードなどにアクセスできます。教員招待の機関加盟の学生には**毎年無償でAWSクレジットを定額付与**。また各クラスルームごとに一定額までのAWSクレジットと各学生のAWS環境を無償で付与可能。

aws academy

https://aws.amazon.com/jp/training/awsacademy/

大学や専門学校等の高等教育機関向けに、学生たちが将来、業界で認知されている認定の取得や、需要の高いクラウド関連の仕事に就くための支援を目的に、教員へのトレーニングから授業で使う教材までをパッケージ化されたクラウドコンピューティング学習カリキュラムを無償*で提供しています。

AWS Japanパブリックセクターでは教育現場でのクラウド活用をご支援しています。ご興味のある方は営業担当迄お声がけください。

*プログラムは無償ですが、プログラム外でのサービス利用、認定資格試験の受験は費用がかかります。

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

aws

aws educate

教育機関向けにAWSの学習環境を無償で提供

2015年に提供を開始 200以上の国でのべ40万人以上の学生が参加
http://www.awseducate.com

申し込みはWebより。是非、機関校加盟を

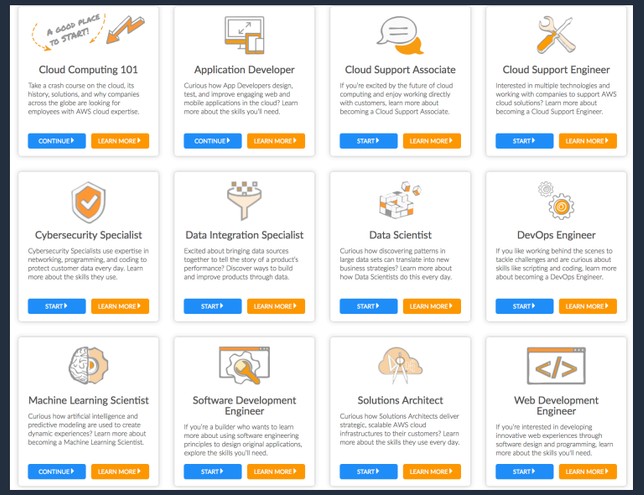
① キャリアパスウェイ

- ✓ 学生用オンライン自習用コンテツ
  - ◆ 目標とする職業に紐付く自習コンテンツ(日本語対応)
  - ◆ 各コース30〜40時間程度、小テストを含み、理解度のチェックが可能
- ✓ ジョブボード (求人情報へのアクセス)

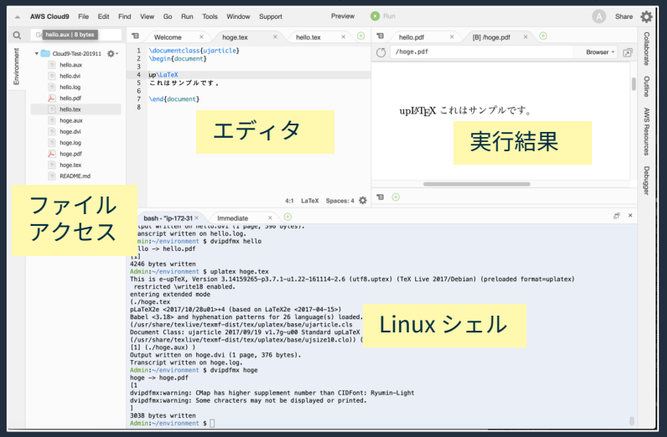
② AWSクレジット

- ✓ [例] 機関校加盟済みの場合(毎年更新)
  - ➢ 教員　$200/年
  - ➢ 学生　$100/年 (スターターアカウント)
- ✓ AWS Educateの場合、クレジットカードの必要ないスターターアカウントも有り(学生は教員からの招待リンク経由でAWS Educateに参加が必要)
- ✓ 授業、講義での利用が可能。Cloud9、RDS等も多く利用されている
- ✓ 加盟校の教員は自身が主催するクラスのため、各授業ごとに$50/学生の追加リクエストが可能

自習コンテンツコースの例



Cloud9 の画面例 (Webブラウザ上)



© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

aws

学術・研究機関向け問い合わせ先

aws-jpps-er@amazon.com

© 2021, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.