AWS DevOps祭り 2018
AWS Developer Tools Update

Atsushi Fukui
Solutions Architect
DevOps Specialist
Amazon Web Services Japan K.K.

2018.12.03

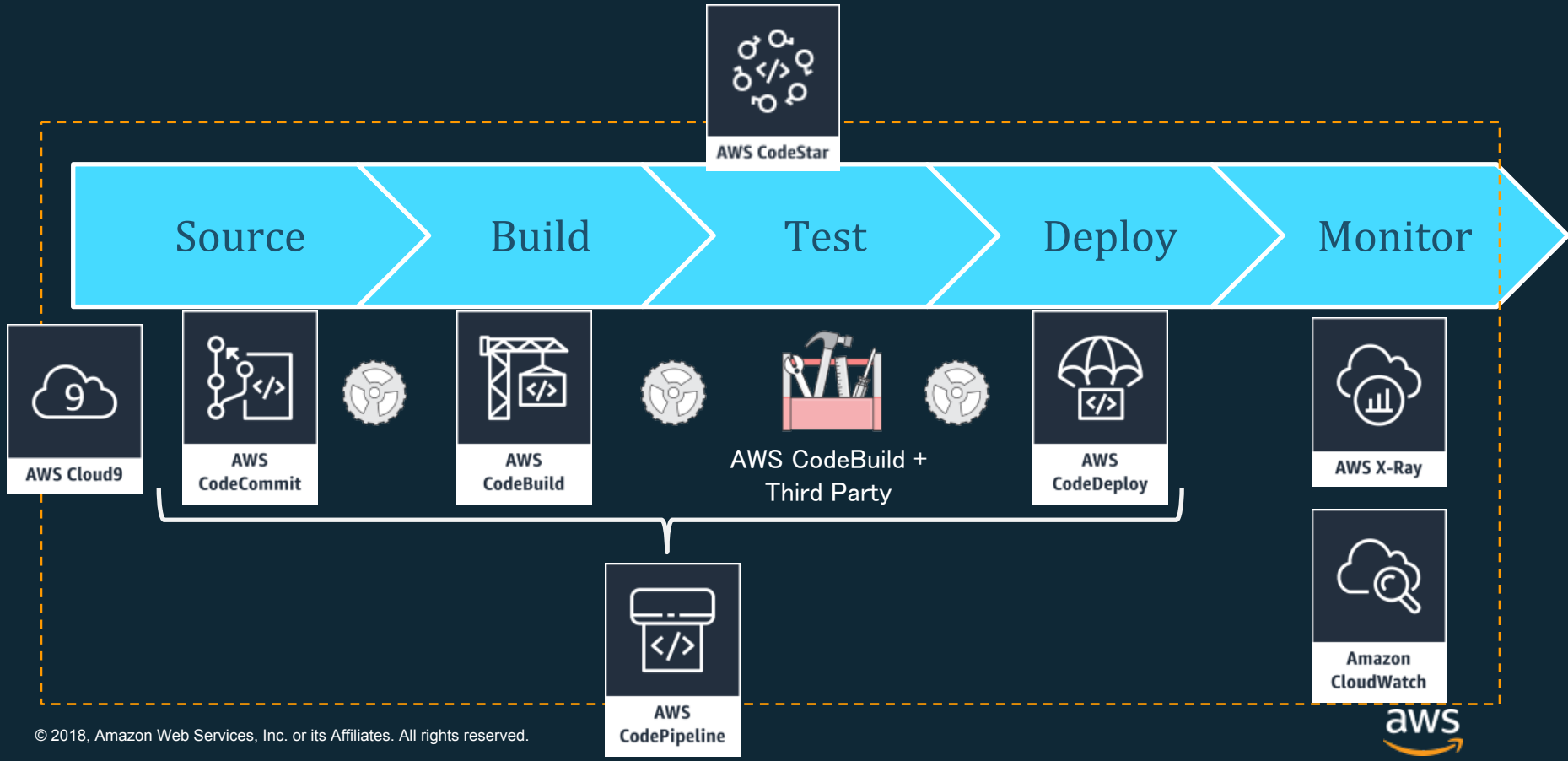
自己紹介

- **名前**
  - 福井 厚（ふくい あつし）fatsushi@
- **所属**
  - アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社
  - 技術統括本部レディネスソリューション部
  - ソリューション アーキテクト
    Dev＆Opsスペシャリスト
- **前職**
  - エンタープライズ アプリケーション開発コンサルタント
- **好きなAWSサービス**
  - AWS Code シリーズ、AWS Cloud9、Amazon ECS/EKS、AWS Lambda

このセッションの内容

- AWS Developer Tools サービスとは
- re:Invent 2018で発表された最新アップデート
- re:Invent 2018以前に発表されたアップデート

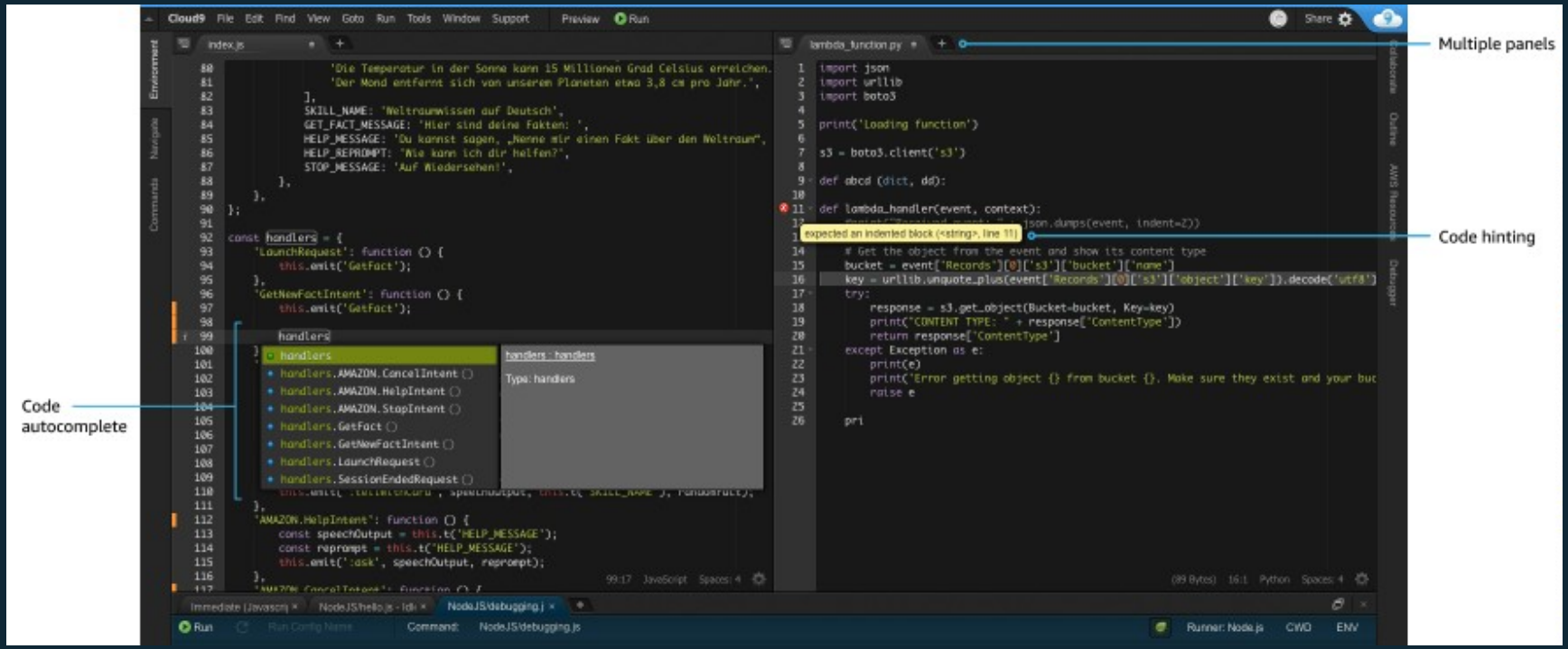
AWS Developer Tools とは



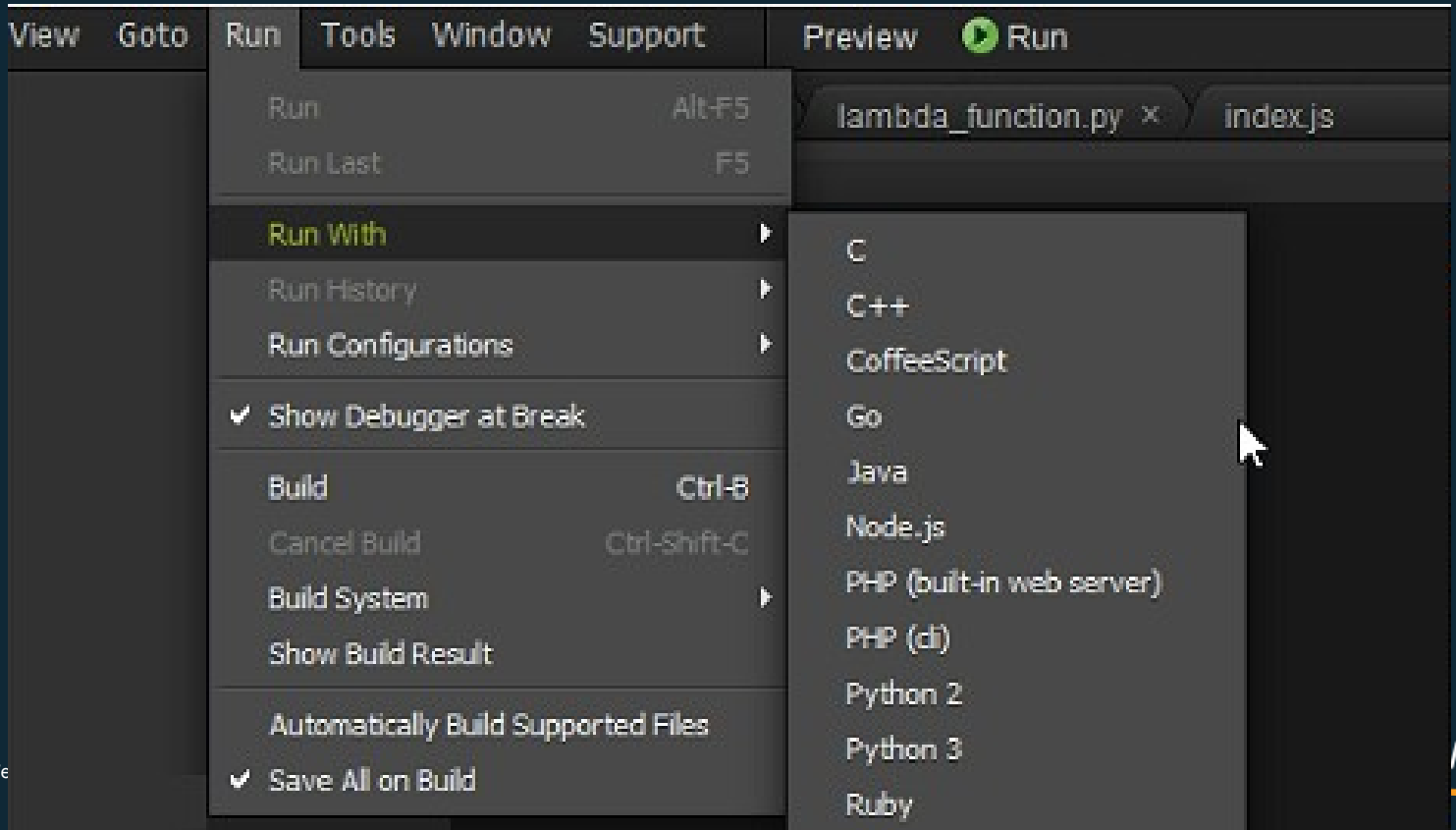
AWS Cloud9

- クラウドベースの統合された開発環境（IDE）
- ブラウザのみでコーディング、実行、デバッグ
- リアルタイムのペアプログラミングを可能にするチームでの環境共有
- AWSへのダイレクトなターミナルアクセス
- サーバーレスの優れた開発環境を提供：ローカルテストとSDK,ライブラリ、プラグインが事前設定されたデプロイ環境

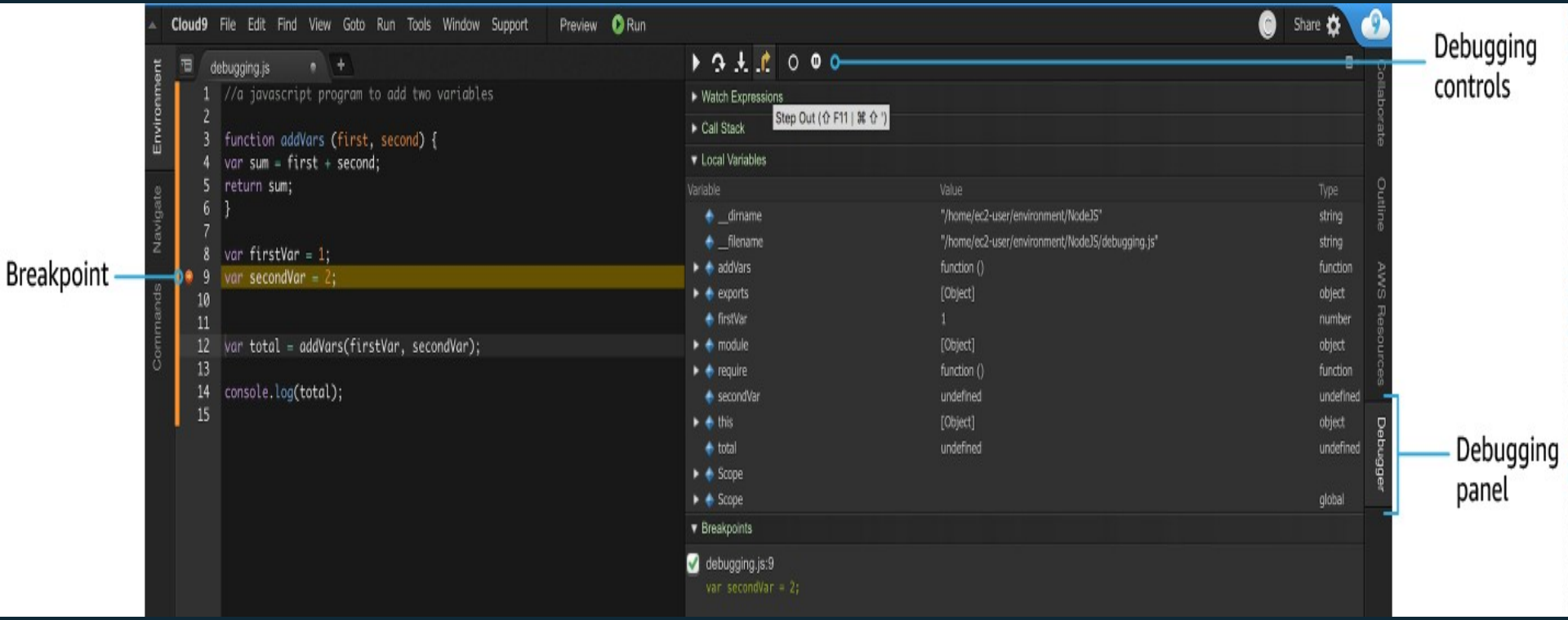
フル機能のエディタ



幅広いランタイムの選択肢



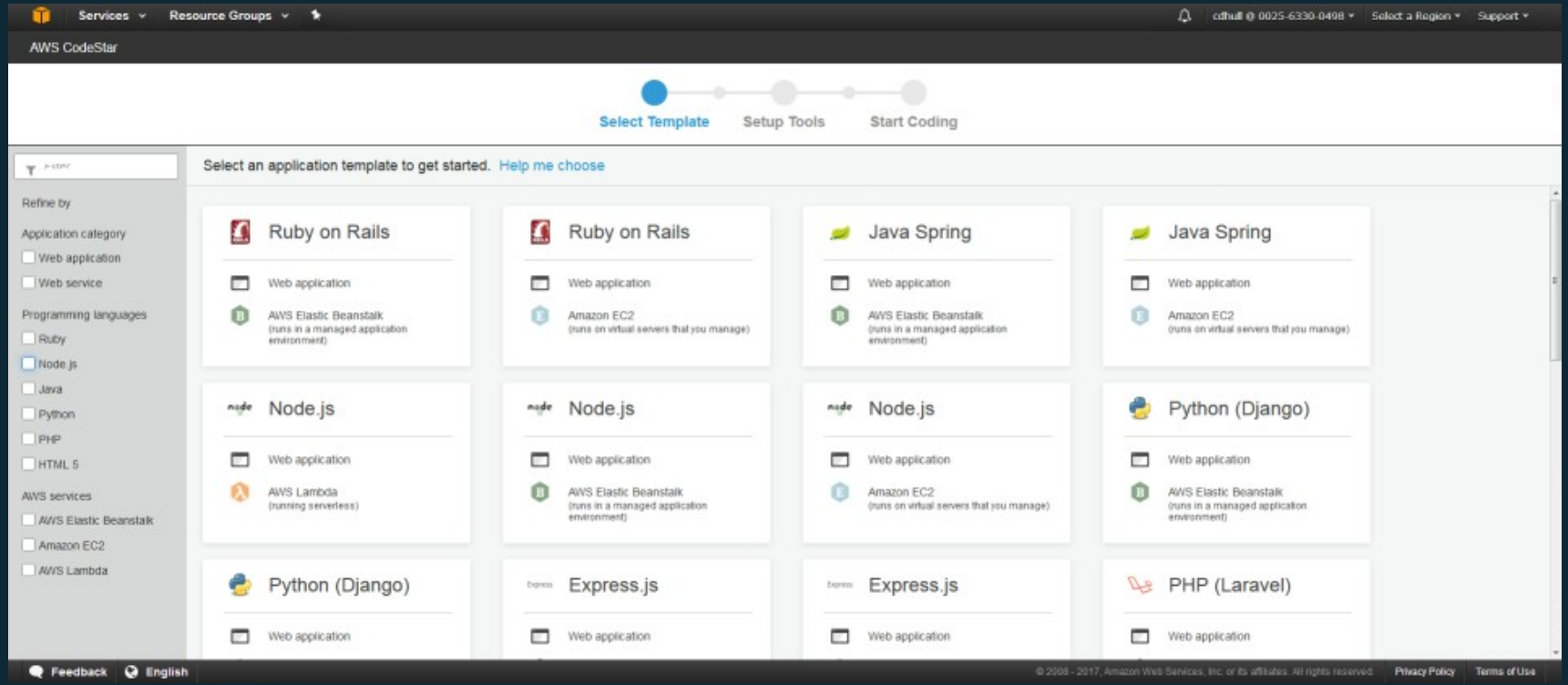
フル機能のデバッガ



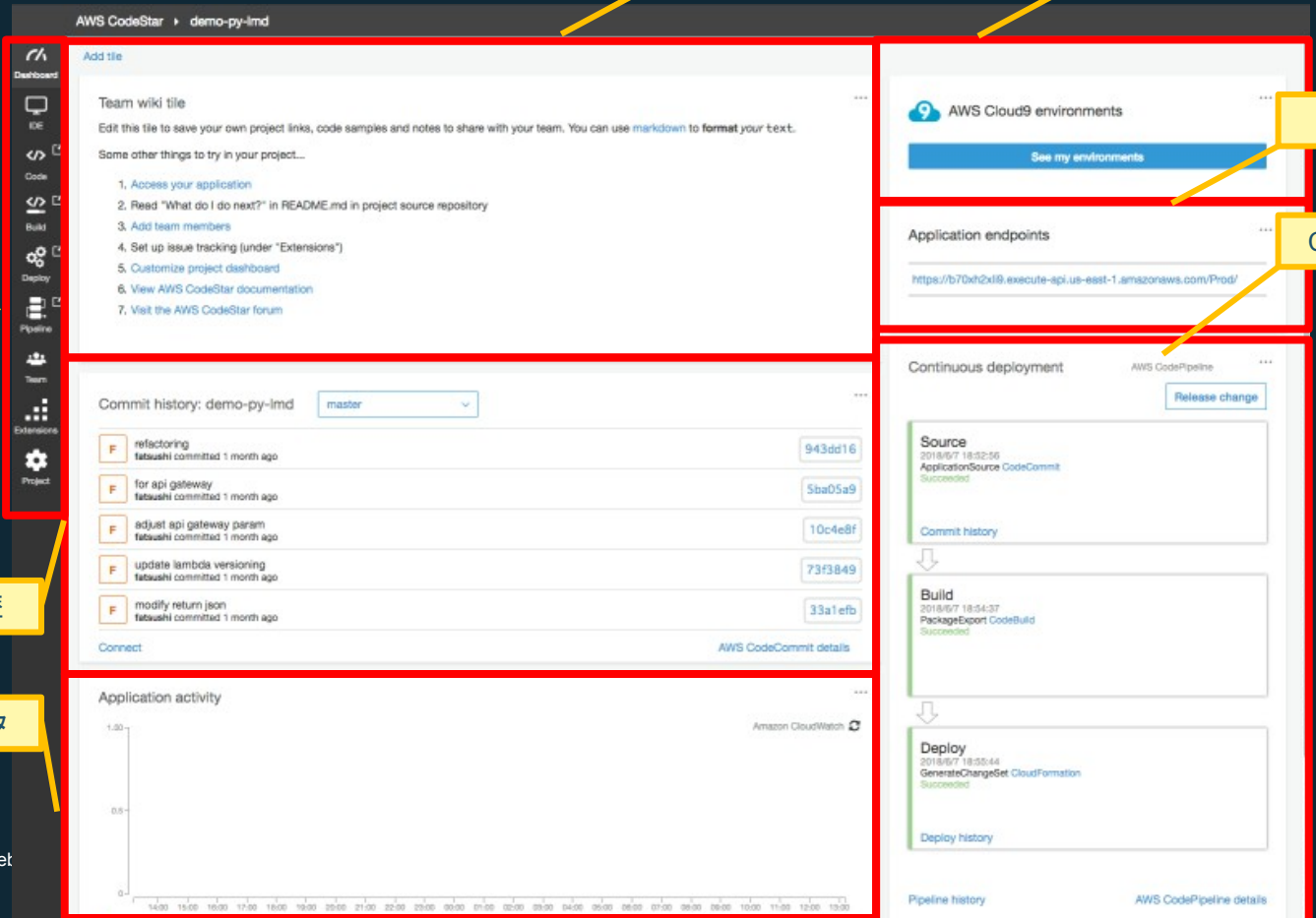
AWS CodeStar

- AWS上でのアプリケーションの素早い開発、ビルド、デプロイ
- 数分でAWS上での開発を開始
- 安全にチームを横断して作業
- ソフトウェア デリバリーを容易に管理
- 多様なプロジェクトテンプレートから選択

AWS CodeStarのテンプレート



AWS CodeStar Project



管理コンソールへのリンク

チームwiki

Cloud9 Environment

API GW endpoint

CodePipeline ステージ

CodeCommit 履歴

CloudWatch モニタ

AWS CodeCommit

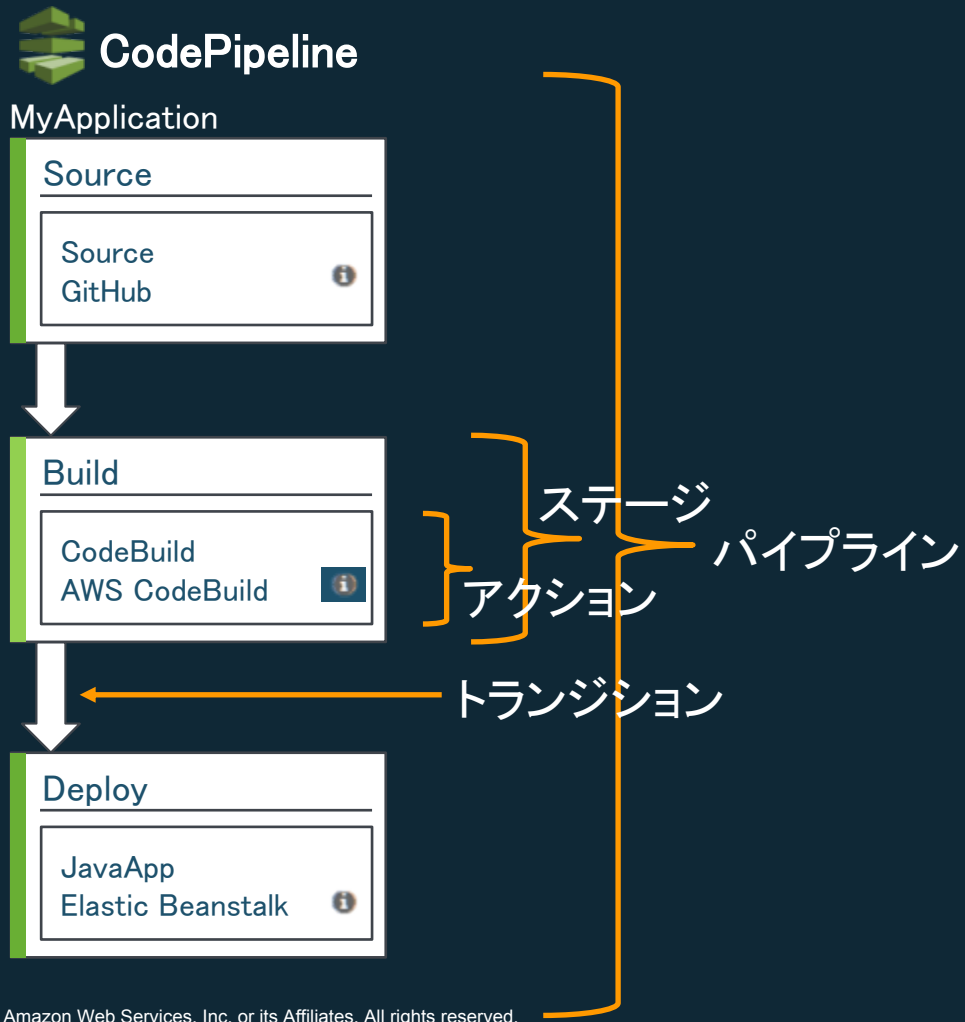
- セキュアでスケーラブルなマネージドGitソース管理
- スターンダードなGit toolが利用可能
- Amazon S3のスケーラビリティ、可用性、堅牢なストレージを利用
- カスタマ特有のキーを使用した暗号化
- レポジトリサイズの上限なし
- Post commit hooks で SNS/Lambdaを呼び出せる
- Pull Request サポート
- ブランチごとの権限管理
- マネジメント コンソール上での編集、コミット

AWS CodeBuild

- 完全なマネージドのビルドサービスでソースコードのコンパイル、実行、テスト、ソフトウェア パッケージの生成をサポート
- 継続的なスケールと同時複数ビルドの実行
- Dockerイメージによってニーズにマッチするカスタムなビルド環境を構築可能
- 利用したコンピュータ リソース/分のみの支払い
- CodePipelineやJenkinsとの統合が可能
- VPC内のリソースへのアクセス、VPCエンドポイントの提供
- ローカル環境での実行とデバッグのサポート

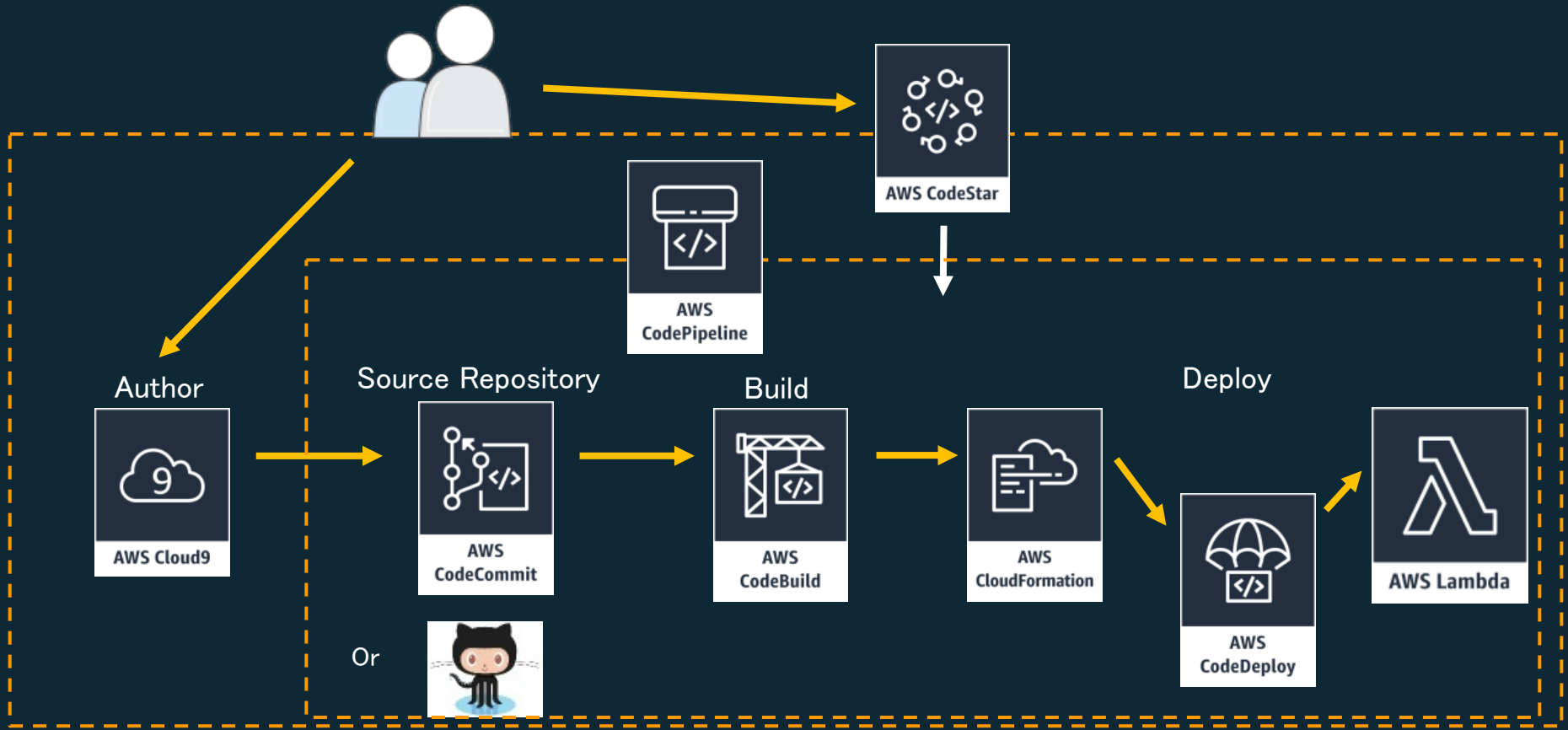
AWS CodePipeline

- アプリケーションのすばやく信頼できるアップデートを可能にする継続的デリバリサービス
- ソフトウェアリリースプロセスのモデル化と見える化
- コードが変更されるたびにコードをビルド、テスト、デプロイ
- サードパーティツールやAWSとの統合

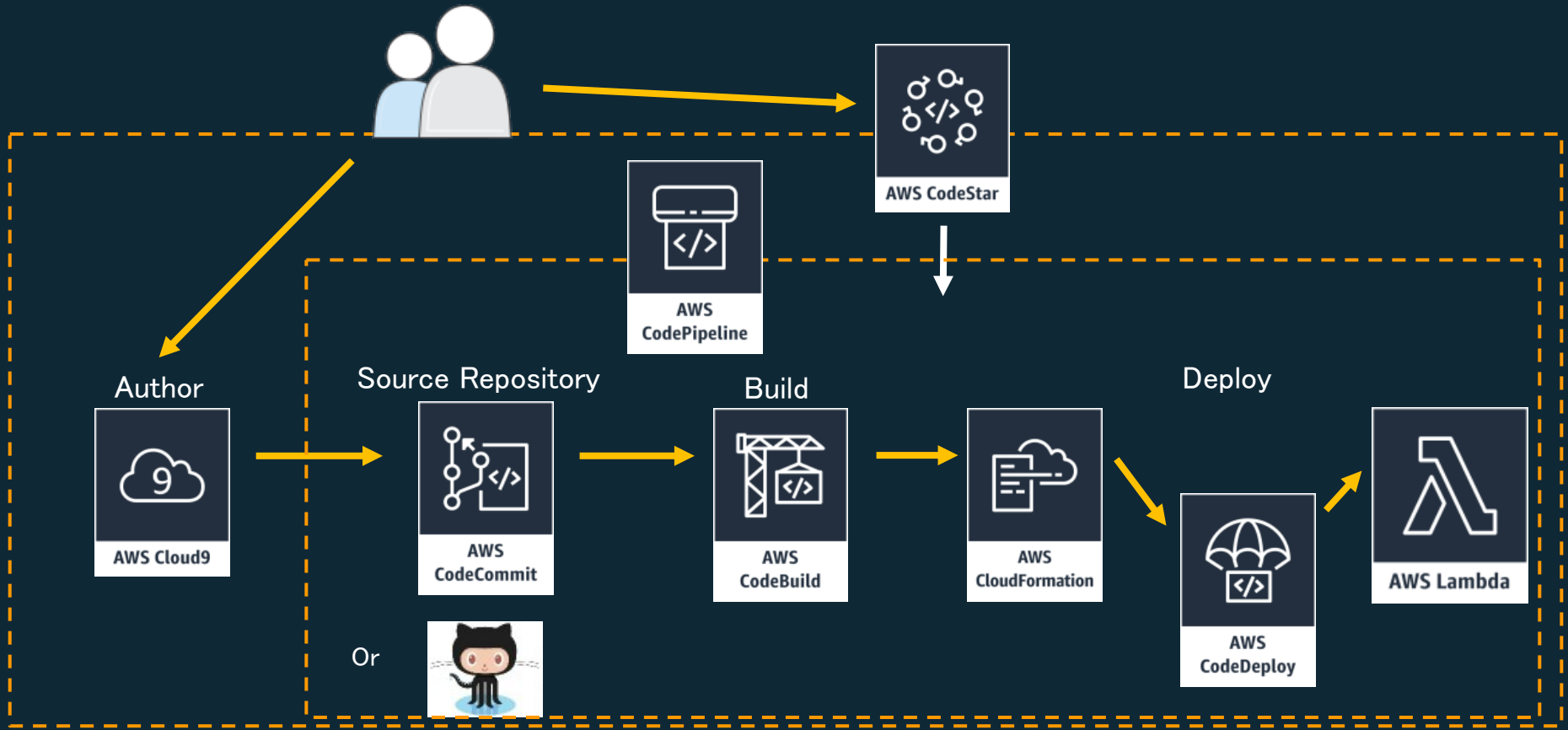


Demo
AWS CodeStarによるAWS Lambda ファンクションのデプロイメントの自動化

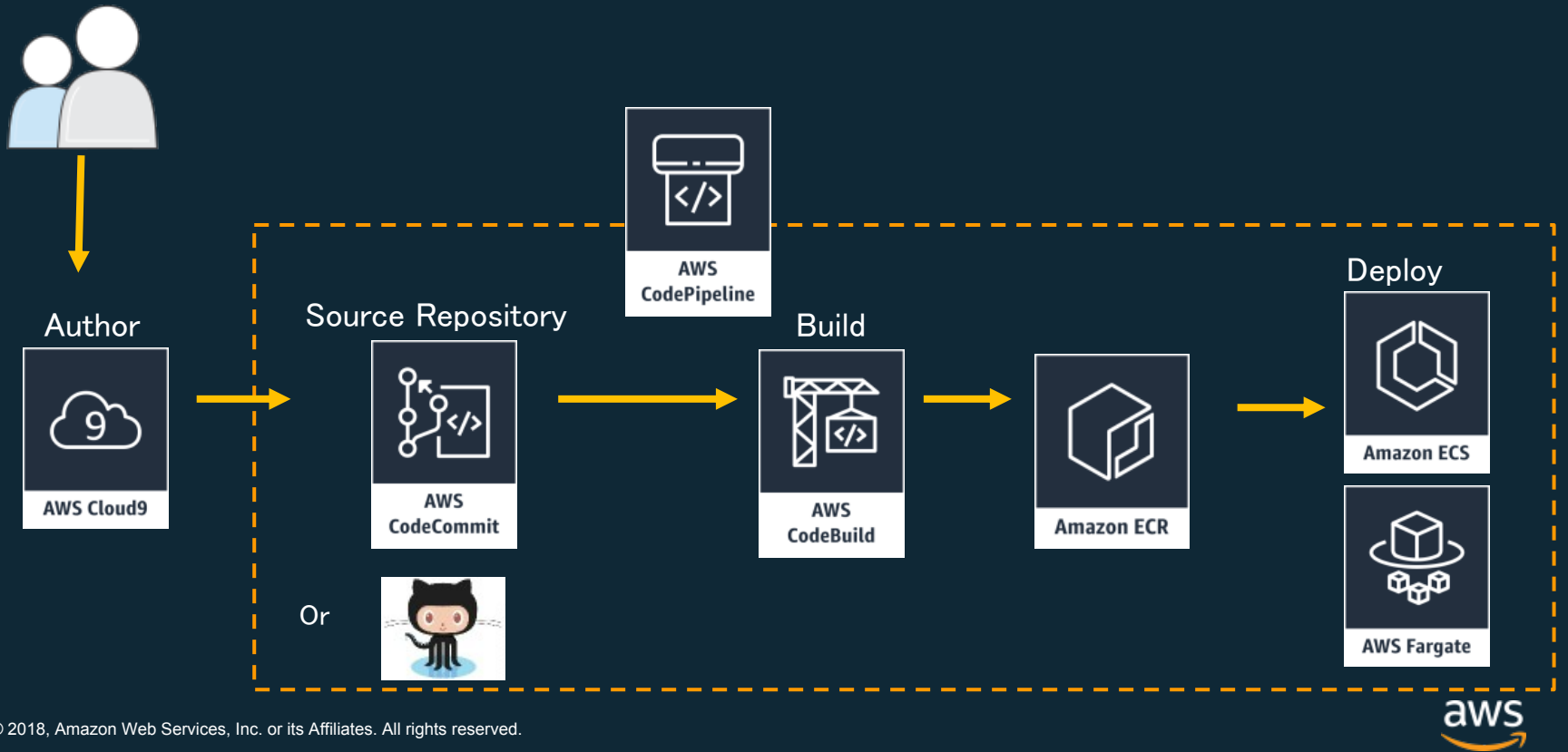
AWS CodeStarがサーバーレスアプリのCI/CDを自動生成



AWS CodeStarがサーバーレスアプリのCI/CDを自動生成



AWS CodePipelineがECS/Fargateへデプロイ



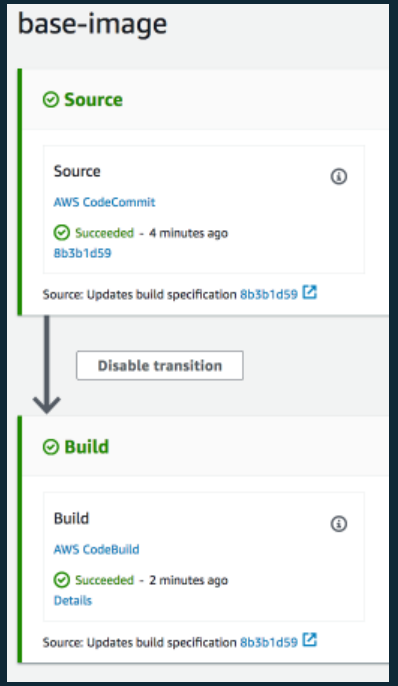
AWS Developer Tools Service Update

re:Invent 2018で発表されたアップデート

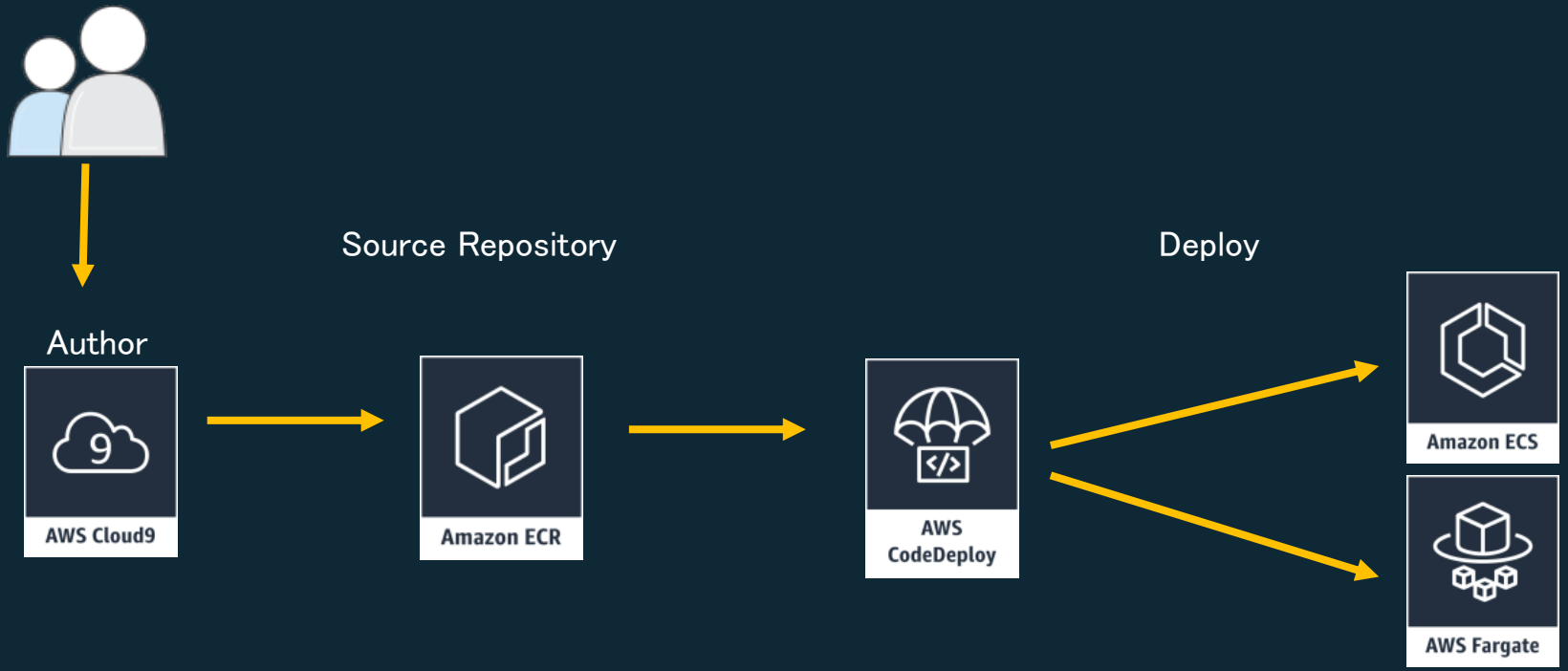
UPDATE

AWS CodeDeployがECS/FargateへのBlue/Greenデプロイをサポート

- AWS CodeDeployでAmazon ECSとAWS FargateへのBlue/Greenデプロイメントが可能に
- これにより以下のフローを実装できるようになった
  - ECRにイメージをプッシュ
  - CodePipelineが起動しパイプラインを開始
  - CodeBuildでビルドを実行
  - CodeDeployで本番環境にBlue/Greenデプロイ
- 東京を含む各リージョンで利用可能



AWS CodeDeployがECS/Fargateへデプロイ



Demo

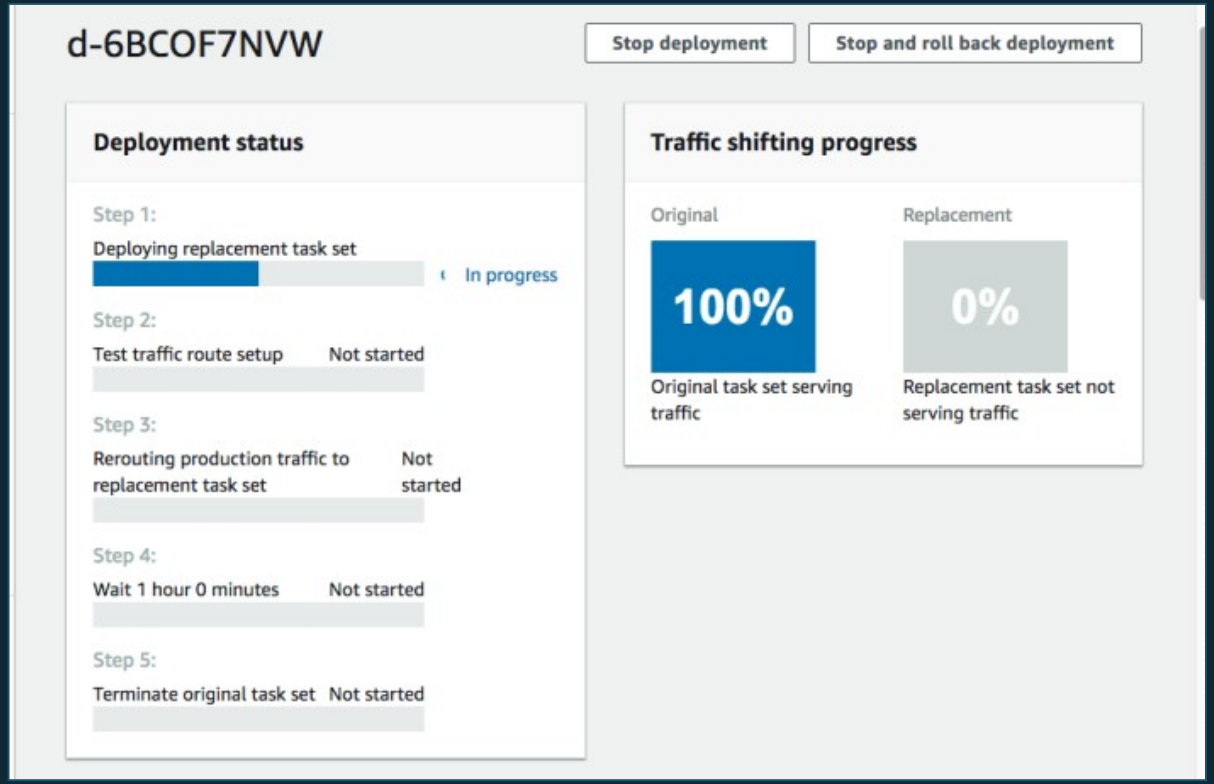
Amazon ECS CodeDeploy IAM Role

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Action": [
                "ecs:DescribeServices",
                "ecs:CreateTaskSet",
                "ecs:UpdateServicePrimaryTaskSet",
                "ecs:DeleteTaskSet",
                "elasticloadbalancing:DescribeTargetGroups",
                "elasticloadbalancing:DescribeListeners",
                "elasticloadbalancing:ModifyListener",
                "elasticloadbalancing:DescribeRules",
                "elasticloadbalancing:ModifyRule",
                "lambda:InvokeFunction",
                "cloudwatch:DescribeAlarms",
                "sns:Publish",
                "s3:GetObject",
                "s3:GetObjectMetadata",
                "s3:GetObjectVersion"
            ],
            "Resource": "*",
            "Effect": "Allow"
        }
    ]
}
```

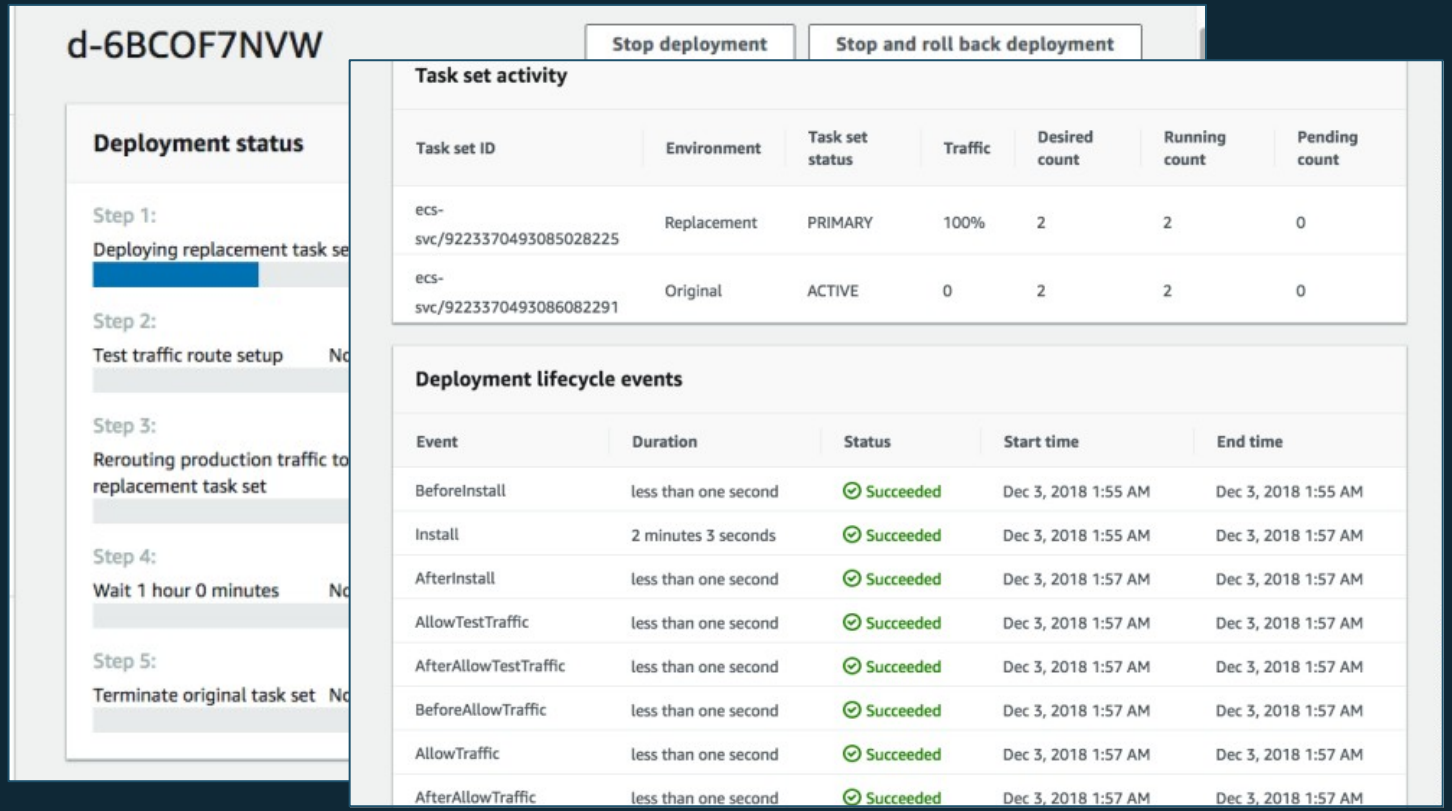
- Amazon ECS blue/greenデプロイを実現するためには、CodeDeployサービスに下記のアクセス許可を与える必要がある
  - Amazon ECSアップデート
  - ELBアップデート
  - Lambdaファンクションの実行
  - LoudWatchアラームの記述
  - SNSパブリッシュ
  - S3オブジェクトの取得

aws

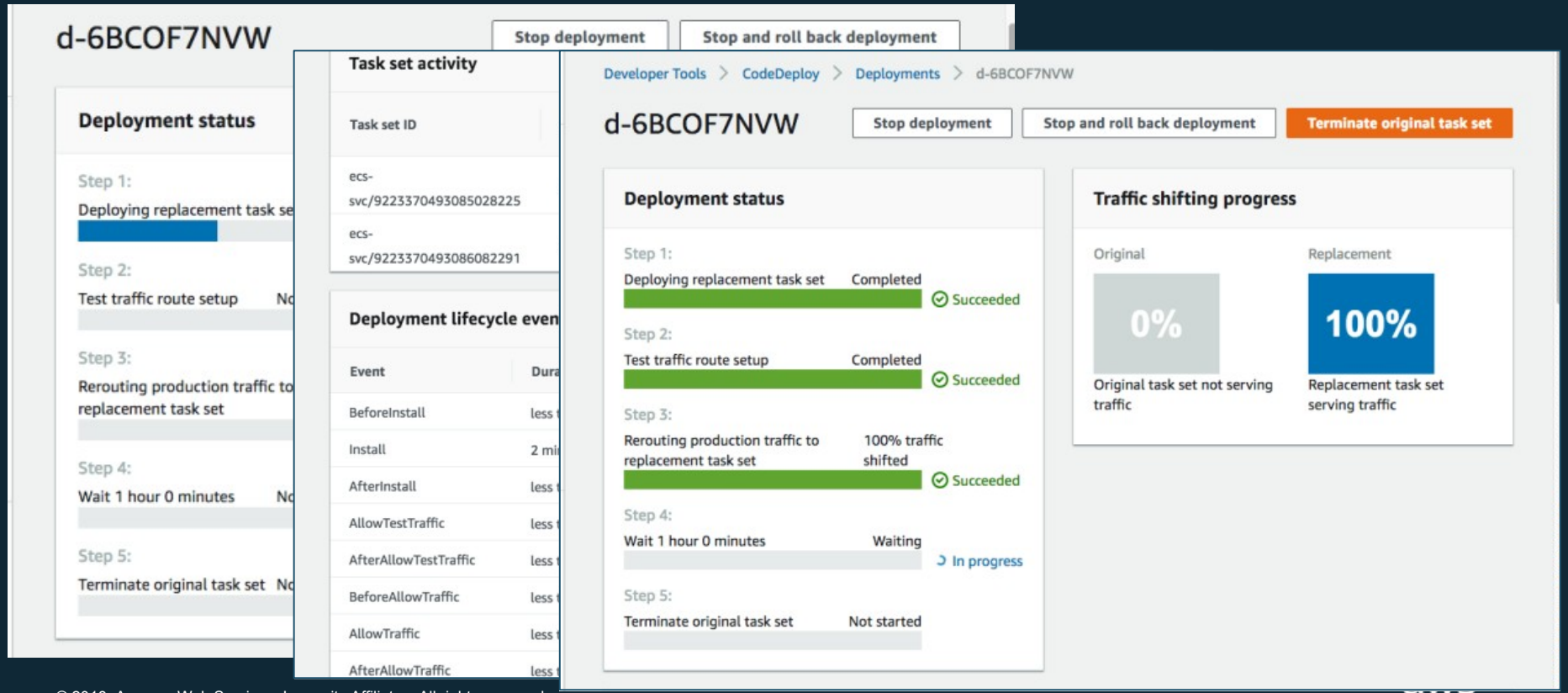
AWS CodeDeploy コンソール



AWS CodeDeploy コンソール



AWS CodeDeploy コンソール

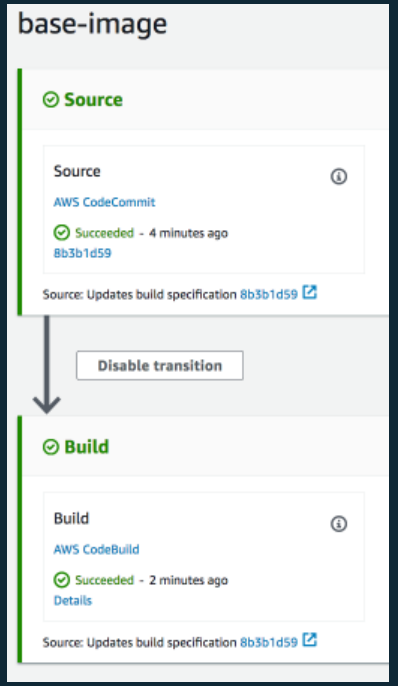


AWS CodePipelineがECRに対応

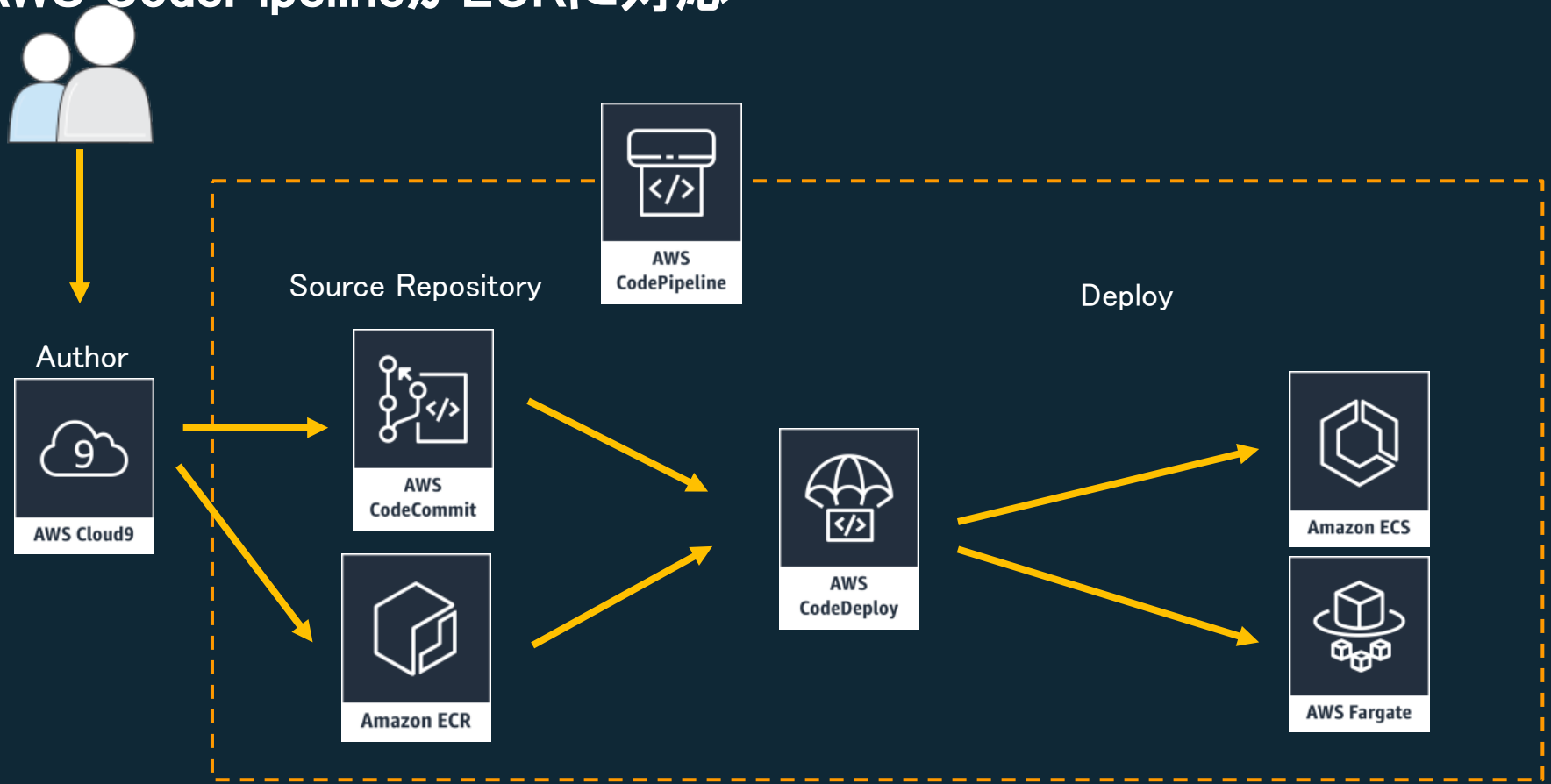
UPDATE

- AWS CodePipelineでAmazon ECRをソースプロバイダとして利用できるようになった
- ECRにイメージをプッシュしてAWS CodePipelineを起動しパイプラインを開始可能に

- 東京を含む各リージョンで利用可能



AWS CodePipelineがECRに対応

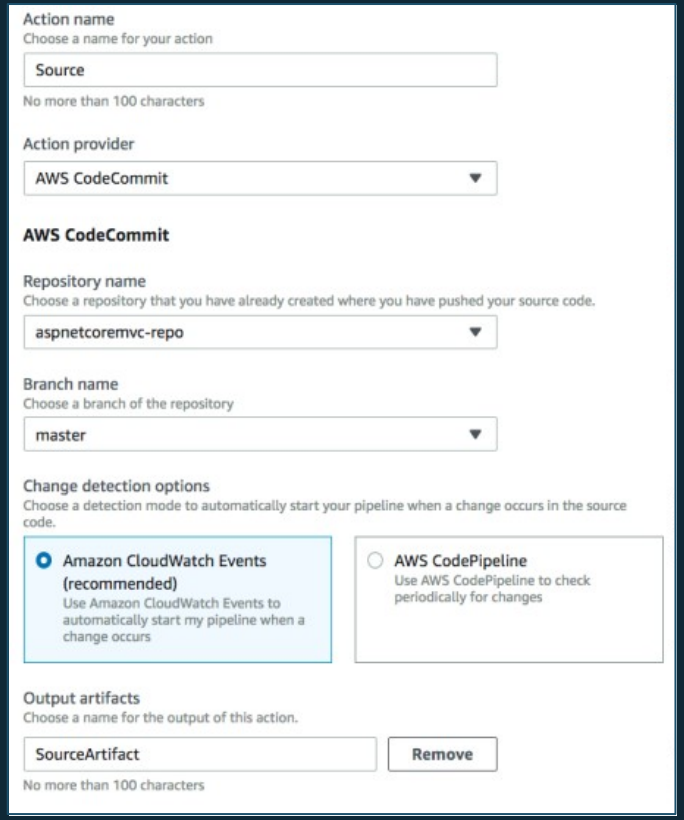


Demo

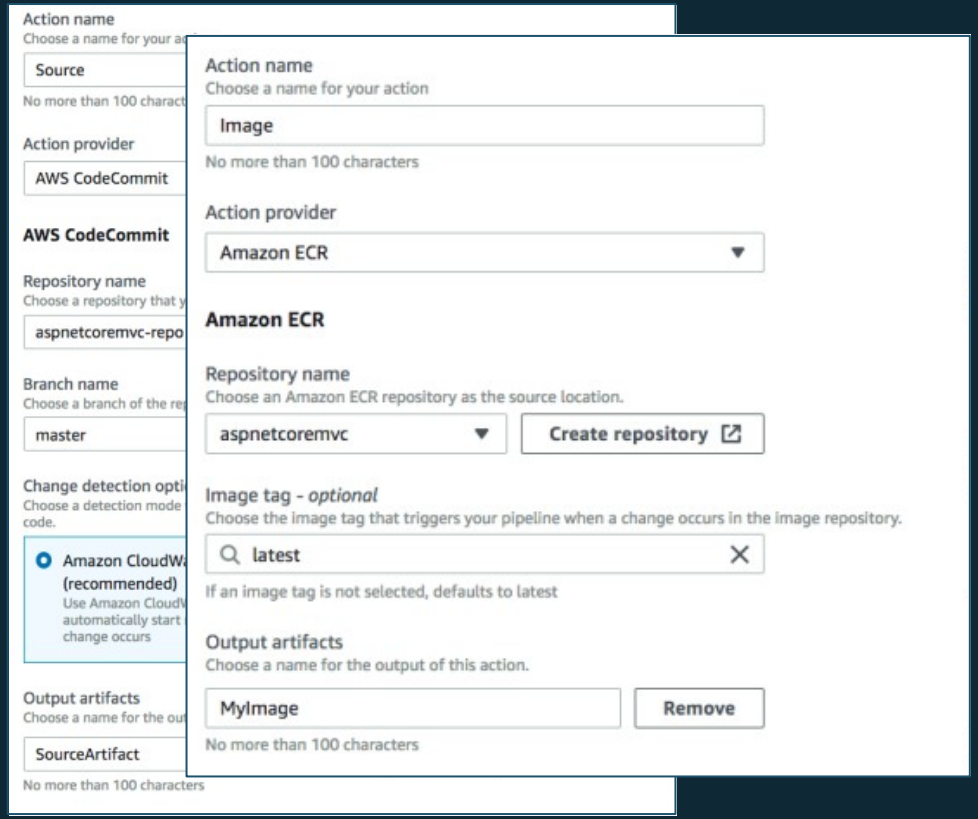
AWS CodePipelineの設定

- ALB、ECSのタスク定義、サービス作成に加えて。。。
- taskdef.jsonとappspec.yamlの作成
    - Placeholderの設定あり
- AWS CodeCommitに上記ファイルを登録
- CodePipelineでパイプラインの作成
- Source：CodeCommit
- Deploy:ECS(Blue/Green)
- パイプラインの編集でSource：ECRを追加
- taskdef.jsonとappspec.yaml、ECR Imageの取得を設定
- 詳細は下記のURLを参照
  https://docs.aws.amazon.com/codepipeline/latest/userguide/tutorials-ecs-ecr-codedeploy.html#tutorials-ecs-ecr-codedeploy-taskdefinition

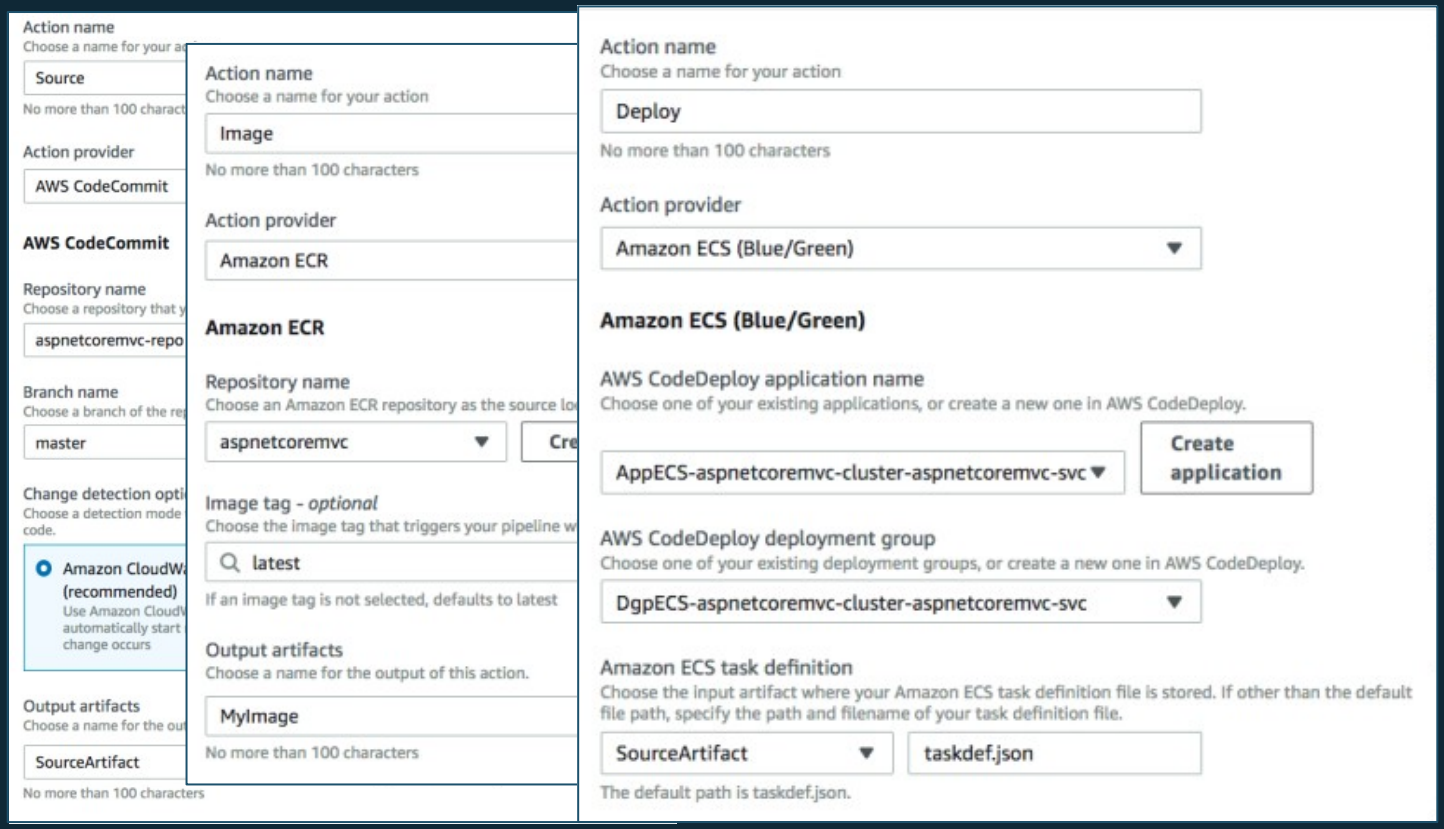
AWS CodePipelineコンソール



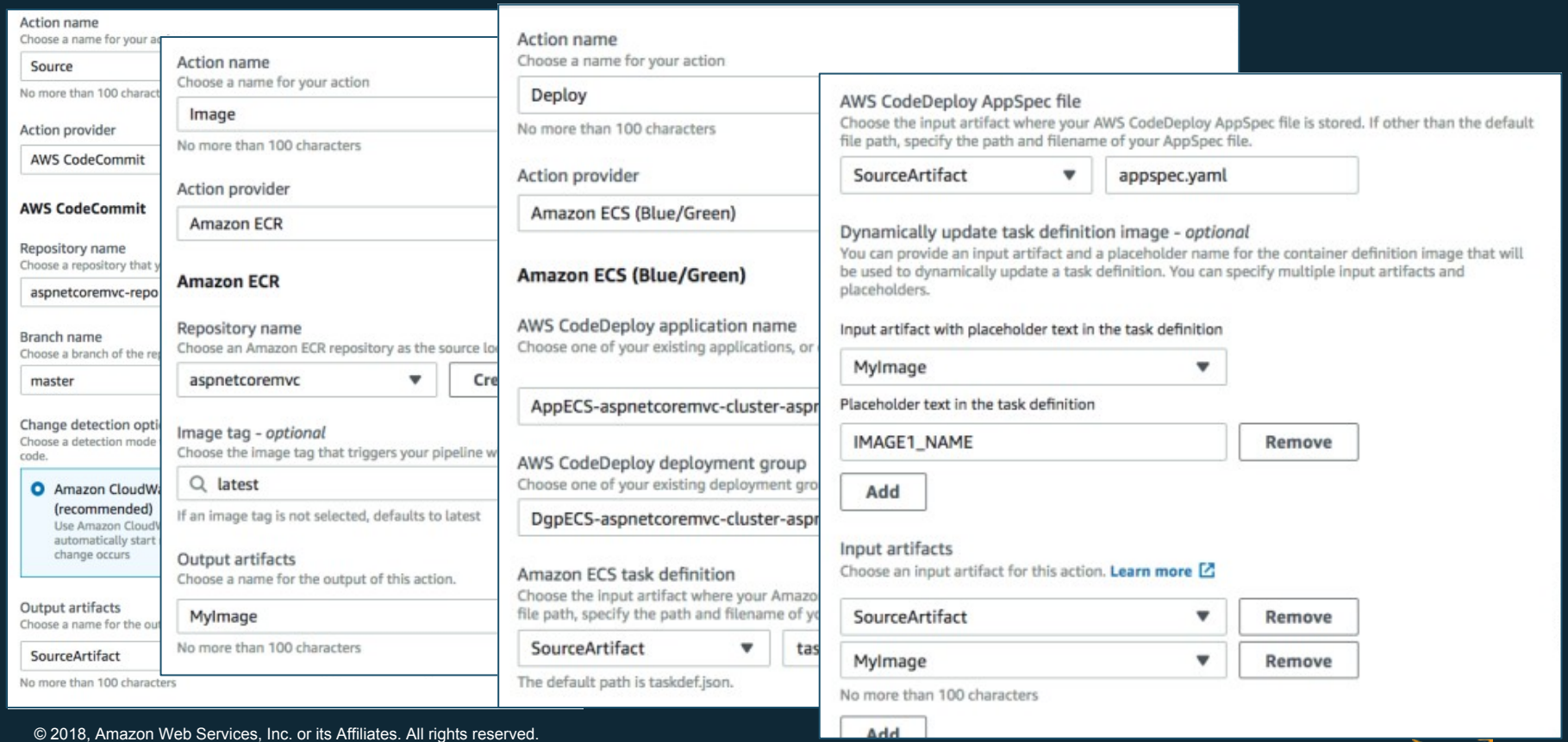
AWS CodePipelineコンソール



AWS CodePipelineコンソール



AWS CodePipelineコンソール



AWSの新サービス・新機能は、95%以上、お客様の要望に基づいており、開発者に必要なツールを提供

IDEs

- AWS Cloud9
- AWS Toolkit for PyCharm
- AWS Toolkit for IntelliJ
- AWS Toolkit for VS Code

Languages

node.js python Java .NET Core GO php elixir COBOL ERLANG

AWS Lambda Runtime API

Management

- AWS Lambda layers
- AWS Nested apps
- Websocket support for API Gateway
- ALB support for Lambda

Coordination / Orchestration

- Step Functions API Connectors
- Managed Streaming for Kafka

aws

Dev

11/28発表

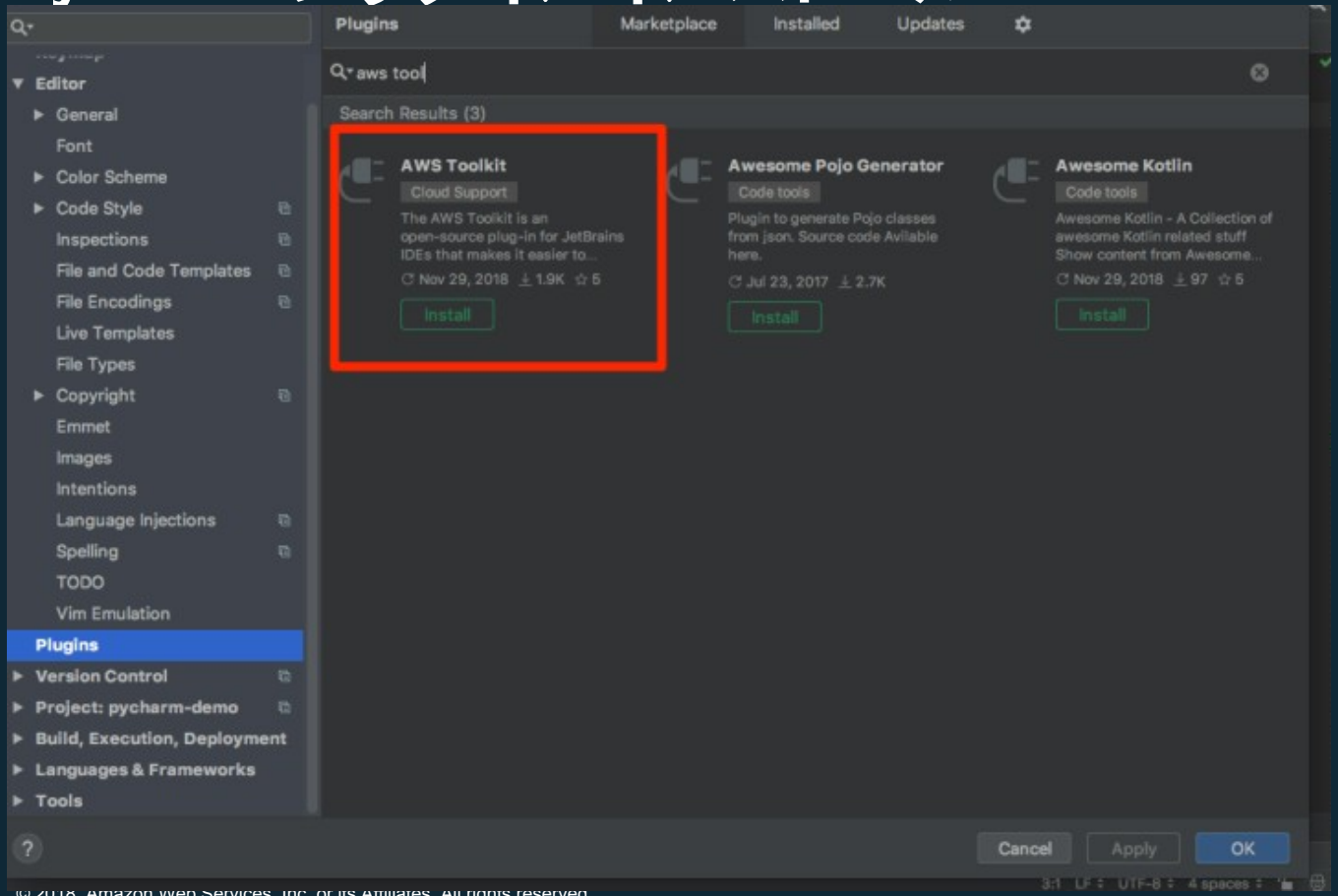
AWS Toolkits for Popular IDEs

開発者が普段使っているIDEに、AWS Toolkitsが対応

- PyCharm 用 AWS Toolkitsの一般公開を開始。VS Codeと IntelliJ 用 AWS Toolkitを開発中。
- Python、Java、ノード、.NET など、任意のIDE および言語でのコード作成、ステップスルーのデバッグ、デプロイをして、サーバーレスアプリケーションを簡単に開発できます。
- これらのツールキットはオープンソースであり、サーバーレスだけでなく、すべての AWS 向けの開発を支援することを目的としています。JetBrainsマーケットプレイスでPyCharmをチェックし、GitHubで、フィードバックを提供したり、コントリビュートしたりしてください！

aws

PyCharmプラグインインストール



re:Invent 2018前に発表されたアップデート

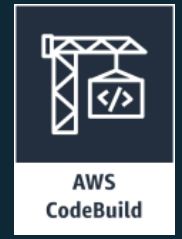
AWS CodeCommit が CLI と SDK で新規ファイルとフォルダーアクションをサポート

- AWS CodeCommitでAWS CLI と SDK を用いて直接ファイルの削除、ファイルの内容取得、フォルダへのアクセスを可能に
- これまで、これらのオペレーションには Git クライアントのインストールと設定が必要だったが、今回、CLI または SDK を用いてどのようなCodeCommit レポジトリでのこうしたアクションを素早く行って時間を節約できるようになった
- AWS CodeCommit は完全マネージド型のソースコントロールサービスで、企業によるセキュアかつ高スケーラブルなプライベート Git リポジトリのホストを容易に

https://aws.amazon.com/jp/about-aws/whats-new/2018/09/aws-codecommit-supports-new-file-and-folder-actions-via-the-cli-/

aws

AWS CodeBuild で複数の入力ソースと出力アーティファクトを伴うビルドプロジェクト生成が可能に

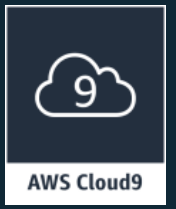


- AWS CodeBuildがが複数の入力ソースと出力アーティファクトを伴うビルドプロジェクトの生成をサポート
- プロジェクトは Amazon S3、AWS CodeCommit、GitHub、GitHub Enterprise または Bitbucket からのひとつ以上のソースを用いて、複数のアーティファクト群をひとつ以上の Amazon S3 buckets にアップロード可能に
- プロジェクトに何も入力ソースが無いようにも設定可能
- AWS CodePipeline 統合を CodeBuild と共に用いて、複数の入出力アーティファクトでのパイプラインを CodeBuild プロジェクトに作成可能

https://aws.amazon.com/jp/about-aws/whats-new/2018/08/aws-codebuild-adds-ability-to-create-build-projects-with-multiple-input-sources-and-output-artifacts/

aws

AWS Cloud9 で TypeScript のサポートを開始



- AWS Cloud9 が、TypeScript プログラム言語のサポートを開始し TypeScript プロジェクトの開発が容易に
- TypeScript のサポート機能には、オートコンプリーション、アイコンの余白、リファレンスの検索、定義への移動、シンボルへの移動 が含まれ、すばやいコーディングを助け、エラーを防ぐ
- 利用を開始するには、新しい TypeScript をインポートもしくはスタートし、Cloud9 環境でワンタイムパッケージインストールを完了し、コーディングを開始する

https://aws.amazon.com/jp/about-aws/whats-new/2018/10/aws-cloud9-now-supports-typescript/

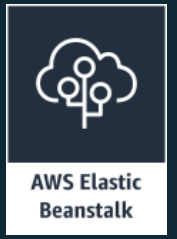
AWS CodeBuild でBitbucket プルリクエストのビルドをサポート

- AWS CodeBuild で、Atlassian Bitbucketのプルリクエストによるビルドが可能に
- CodeBuild を使用してアプリケーションコードを編集、ビルドしているチームでの共同作業が容易に
- コードの変更をプッシュした際に自動的にビルドのトリガーとなる、Bitbucket からの webhook を受け付けるように、AWS CodeBuildを設定することが可能に

https://aws.amazon.com/jp/about-aws/whats-new/2018/10/aws-codebuild-now-supports-building-bitbucket-pull-requests/

aws

AWS Elastic Beanstalk コンソールが Network Load Balancer をサポート



- AWS Elastic Beanstalk は AWS Elastic Beanstalk コンソールを通じて、Network Load Balancer の作成をサポート
- これまで Network Load Balancer の作成には、AWS Elastic Beanstalk CLI（コマンドラインインターフェイス）を使用する方法しかなかった
- 可用性の高い Elastic Beanstalk を構成する場合、Elastic Beanstalk コンソールにおいて、Classic Load Balancer および Application Load Balancer に加え、Network Load Balancer を選択可能
- 高可用性の Elastic Beanstalk を構成する際に、AWS Elastic Beanstalk コンソールでは旧世代の Classic Load Balancer に代わって、Application Load Balancer の使用がデフォルトに

https://aws.amazon.com/jp/about-aws/whats-new/2018/10/aws_elastic_beanstalk_console_supports_network_load_balancer/

AWS CodePipelineの実行がより高速に、かつステージごとのパイプラインアクション数の増加もサポート

- AWS CodePipelineがパイプラインアクション間の遷移時間を削減
- これによりパイプラインの実行時間が短縮され、ビルドとテストの結果が高速化、より迅速に反復することが可能に
- すべてのアクションタイプに対してステージあたりのアクションのデフォルト制限を50に引き上げ
- 以前は、連続アクションと並列アクションの両方で10の制限を含め、ステージあたり20アクションのデフォルト制限があった
- 新しい上限を設定することで、ステージごとのアクション数の制限を気にせずに、より複雑なパイプラインを作成することが可能

https://aws.amazon.com/about-aws/whats-new/2018/11/aws-codepipeline-now-executes-faster-and-supports-more-pipeline-actions-per-stage/

AWS CodePipeline でクロスリージョンアクションがサポート可能に

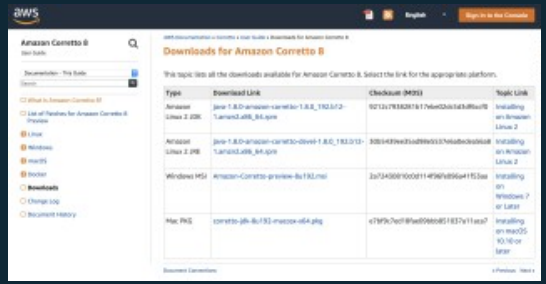
- AWS CodePipeline で、単一のパイプラインから、複数のリージョンでのデプロイ、構築、テストなどのアクションを容易に実行可能に
- 以前は、CodePipeline からリージョンでアクションを実行するには、そのリージョンにパイプラインを設定する必要があった
- AWS コマンドラインインターフェイス (AWS CLI) または AWS CloudFormation を使用して、AWS CodePipeline で簡単にクロスリージョンアクションを設定可能
- 例えば、クロスリージョンデプロイを設定するには、デプロイステージにアクションを追加し、デプロイ先のリージョンを指定する

https://aws.amazon.com/jp/about-aws/whats-new/2018/11/aws-codepipeline-now-supports-cross-region-actions/

LTS付きのOpenJDKディストリビューション、Amazon Correttoを発表

NEW

- 無料で利用でき、マルチプラットフォームをサポート。パフォーマンス改善とセキュリティ対応を長期にわたって提供(LTS)
- Amazon Linux 2/Windows/MacOS/Docker Imageをサポートした Corretto 8がプレビュー中。GAは2019年1-3月予定で、UbuntuとRHELをサポートする計画
- Corretto 8は2023年6月まで、Corretto 11は2024年8月までのサポートを最低限提供する



https://docs.aws.amazon.com/corretto/latest/corretto-8-ug/downloads-list.html

aws

お願い

ぜひお試し頂き、フィードバックを頂けると幸いです。