



Amazon EKSとArgo Workflowsで実現するタスク実行と  
AWSリソースとの連携方法

2023.9.28

# 目次

- 01 自己紹介
- 02 freee & SRE-DX
- 03 Argo Workflow導入前の課題
- 04 Amazon EKSを用いたArgo Workflows  
の概略
- 05 Argo Workflowsとは？
- 06 Workflow Archive
- 07 Artifact Repository
- 08 今後の活用方法



free株式会社 / SREチーム DX

藤原 彰人

Fujihara Akito

- profile
  - 出身: 広島県広島市
- work
  - 2022.04 : free に新卒入社
  - 2022.06 : SREチーム DX (Developer Experience) に配属される
- trend
  - スプラトゥーン3
  - バスケ

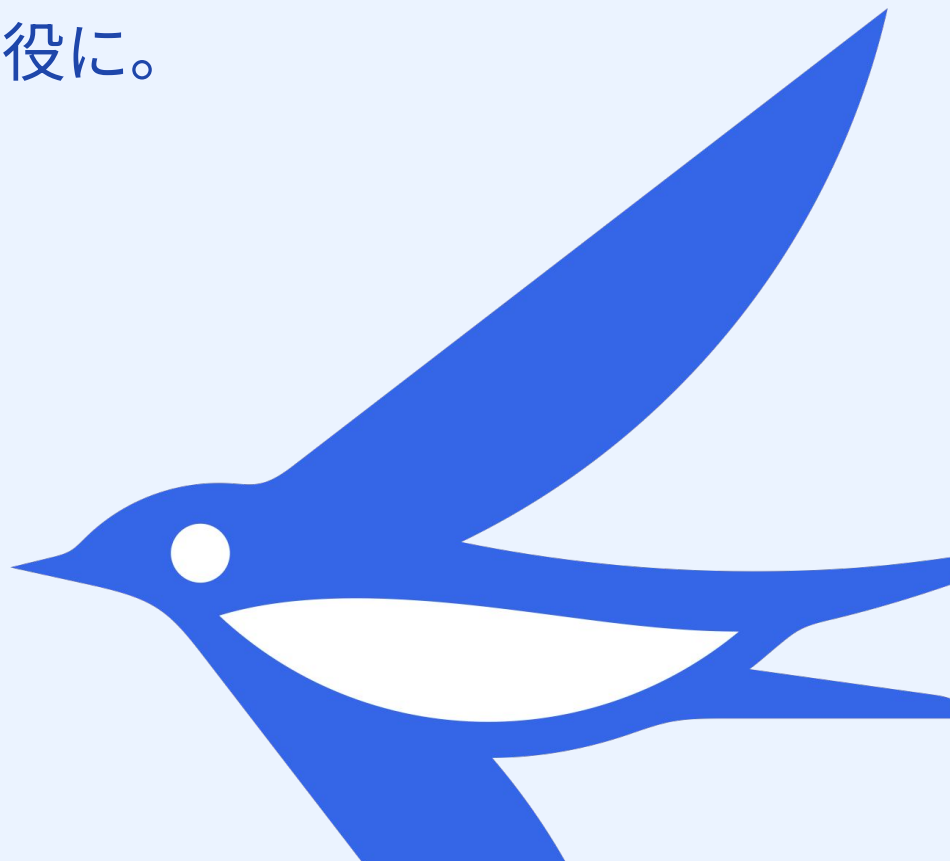
## Mission

# スモールビジネスを、世界の主役に。

freeelは「スモールビジネスを、世界の主役に。」をミッションに掲げ、  
統合型経営プラットフォームを開発・提供し、  
だれもが自由に自然体で経営できる環境をつくっていきます。

起業やビジネスを育てていくことを、もっと魅力的で気軽な行為に。  
個人事業や中小企業などのスモールビジネスに携わるすべての人が、  
じぶんらしく自信をもって経営できるように。

大胆にスピード感をもってアイデアを具現化できるスモールビジネスは、  
今までにない多様な価値観や生き方、  
新しいイノベーションを生み出す起爆剤だと私たちは考えています。  
スモールビジネスが大企業を刺激し、社会をさらにオモシロク、  
世の中全体をより良くする流れを後押ししていきます。



# 会計・人事労務・販売管理を核とした統合型経営プラットフォーム



# Developer eXperience (DX) Teamとは

Developer eXperienceという名の通り、  
開発者体験を向上を担うチームでSREに所属

## 担当領域

- CI/CD
- 開発環境
- 開発生産性の計測と可視化

# Argo Workflows導入前の課題

## Argo Workflows 導入前のタスク実行方法

- PRをトリガーにして、CircleCIからAmazon EKS clusterに対してjob実行のシェルスクリプトを実行していた

## 課題

- PR ベース のjob実行は権限統制が難しい
- CircleCIに対してAWSやAmazon EKSへの強い権限を与える必要がある
- 実行taskの履歴をPRなどから辿るのが難しい

# Argo Workflowsとは？

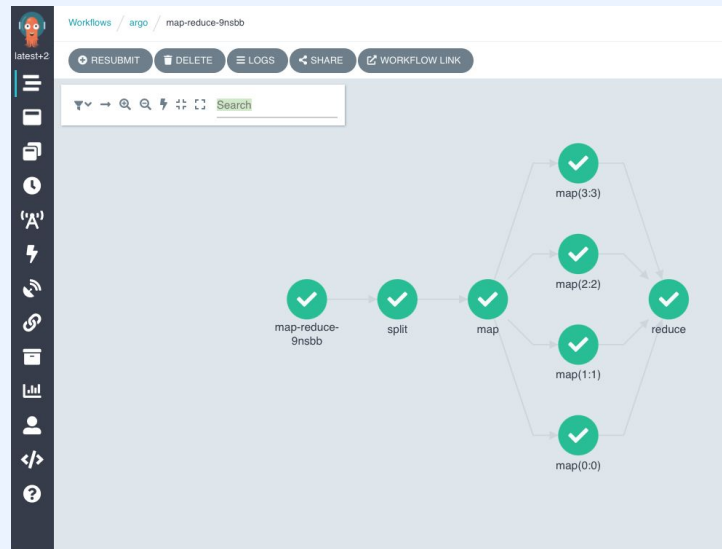
## Argo Workflowsとは？

コンテナネイティブのワークフローエンジンであり、kubernetes上のジョブをオーケストレーションすることができます。

## 活用している機能

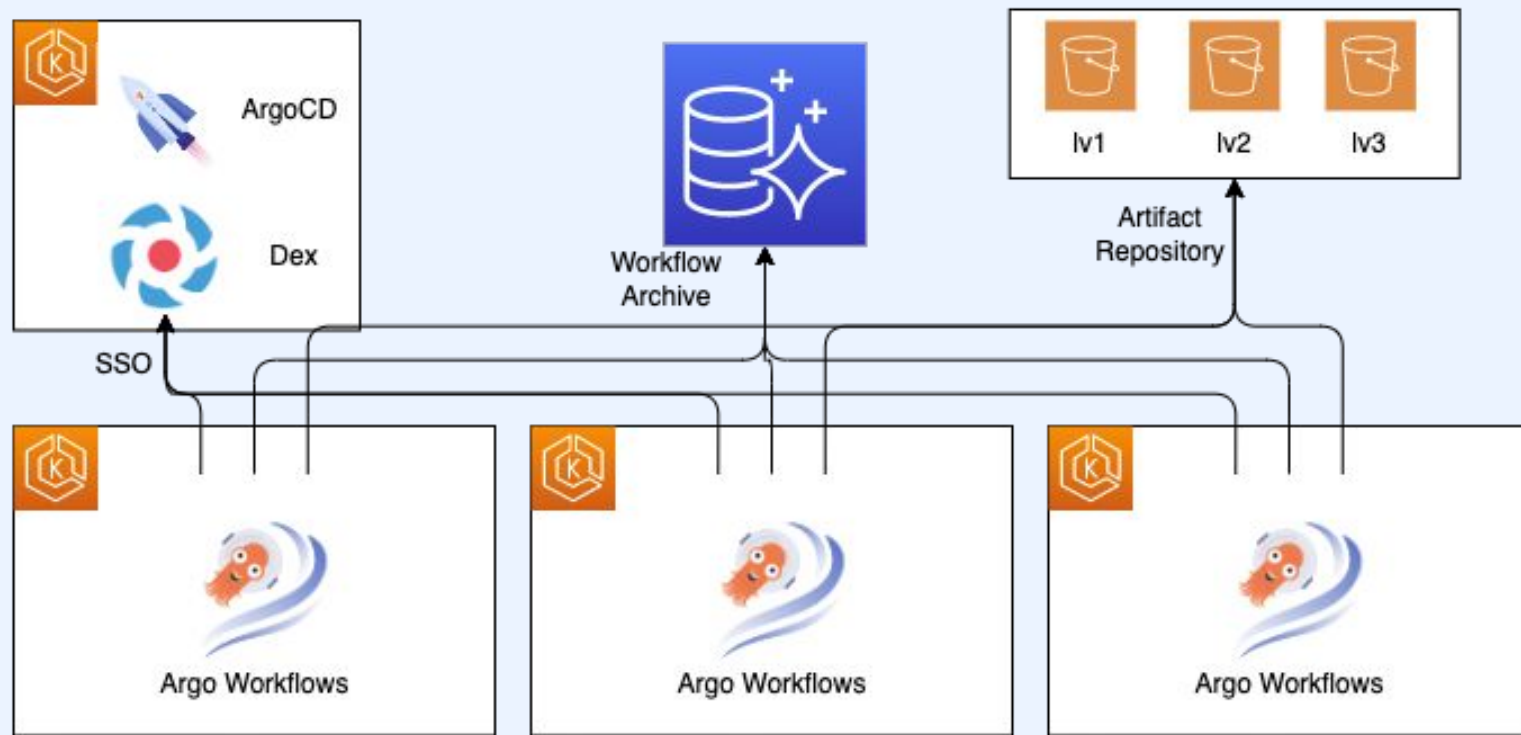
- ArgoCD Dexを利用したSSO
- Workflow Archive
- Artifact Repository

今回は、Workflow Archive & Artifact Repositoryの話を中心にします。





# Amazon EKSを用いたArgo Workflowsの概略



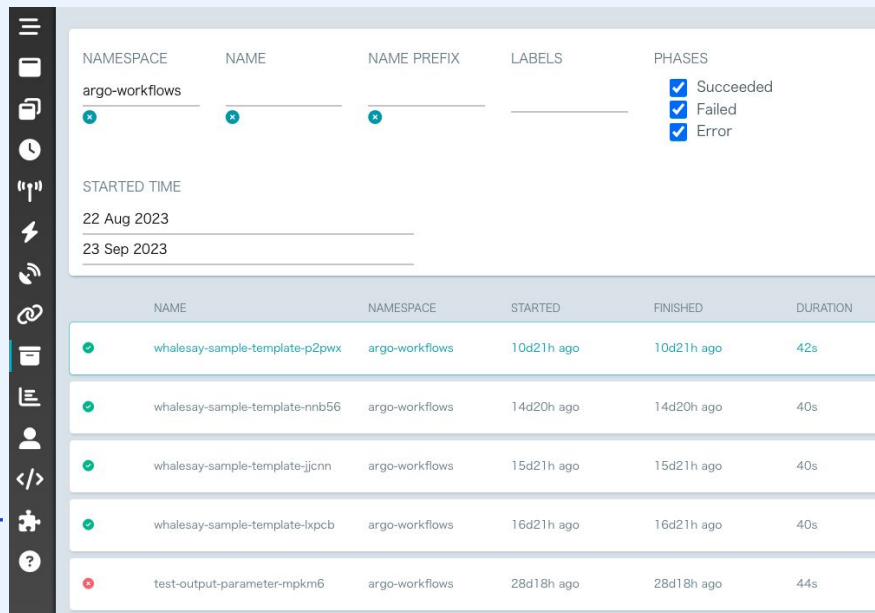
# Workflow Archive(1/3)






## Workflow Archiveとは？

Workflowの実行結果をDBにArchiveして、データを永続化させるための機能

## 背景

- Workflowの実行結果はkubernetesリソースとして保持されるためデータの永続化ができない
- Workflow Archiveを使うことで、監査や実行履歴の追跡のしやすくなる

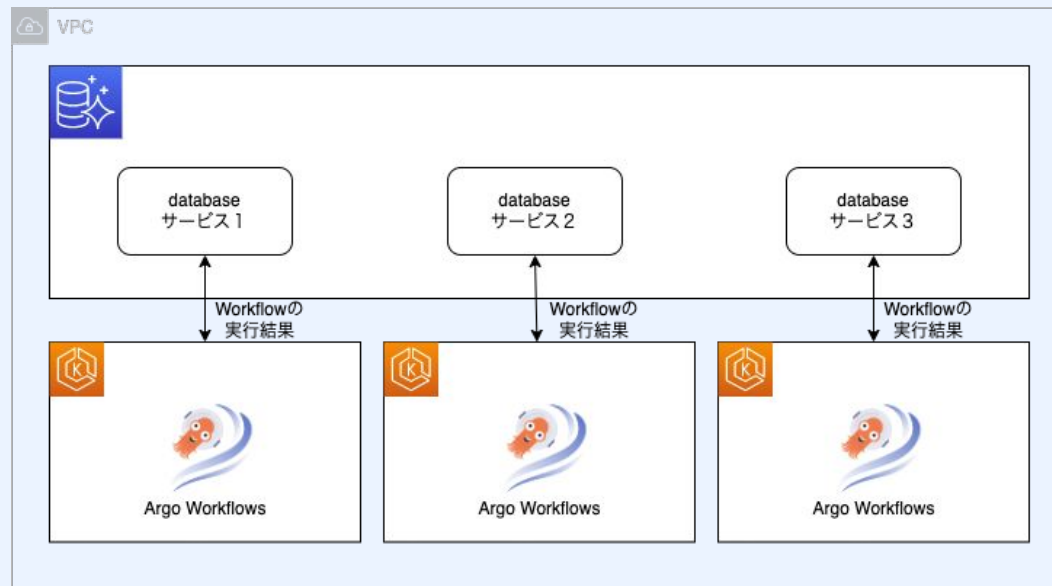


NAMESPACE	NAME	NAME PREFIX	LABELS	PHASES
argo-workflows				<input checked="" type="checkbox"/> Succeeded <input checked="" type="checkbox"/> Failed <input checked="" type="checkbox"/> Error
STARTED TIME				
22 Aug 2023				
23 Sep 2023				
NAME	NAMESPACE	STARTED	FINISHED	DURATION
 whalesay-sample-template-p2pwx	argo-workflows	10d21h ago	10d21h ago	42s
 whalesay-sample-template-nnb56	argo-workflows	14d20h ago	14d20h ago	40s
 whalesay-sample-template-jjcnn	argo-workflows	15d21h ago	15d21h ago	40s
 whalesay-sample-template-lxpcb	argo-workflows	16d21h ago	16d21h ago	40s
 test-output-parameter-mpkm6	argo-workflows	28d18h ago	28d18h ago	44s

# Workflow Archive(2/3)

## 構成内容

- DBにはAmazon Auroraのmysqlを使用
- 各サービスで共有のAmazon Auroraを使用する
- サービスごとにmysqlのuser & database作成



# Workflow Archive(3/3)

## Workflow Archiveの設定

1. dbのkind: Secretを設定
  - a. password
  - b. username
2. workflow-controllerにdbのhost, tableなどを設定

例: dbのusername & passwordの設定

```
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: argo-mysql-config
  namespace: argo-workflows
data:
  password: password
  username: username
```

例: workflow-controllerへの設定

```
persistence:
  archive: true
  mysql:
    host: localhost
    port: 3306
    database: mysql
    tableName: argo_workflows
    userNameSecret:
      name: argo-mysql-config
      key: username
    passwordSecret:
      name: argo-mysql-config
      key: password
```

# Artifact Repository(1/4)

## Argo Workflows の Artifact Repositoryとは？

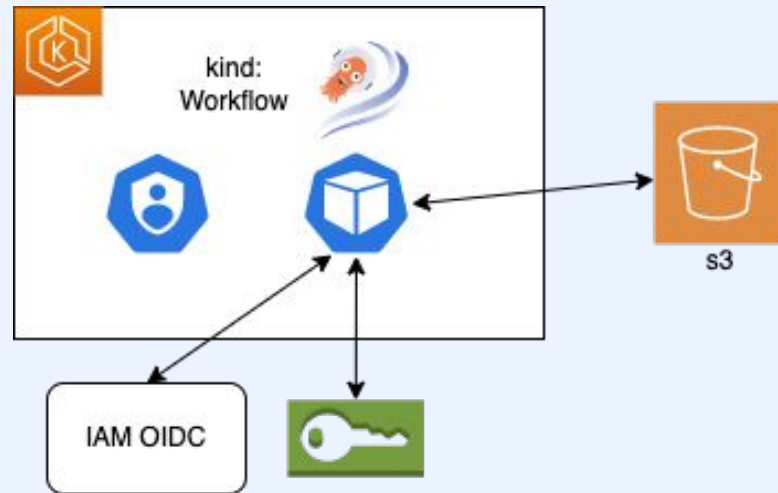
Amazon S3( Feb 2020: 86%), GCSなどを利用して

- logの保管の永続化
- ジョブ間でのfileのやりとり

を行うことができる

## 背景

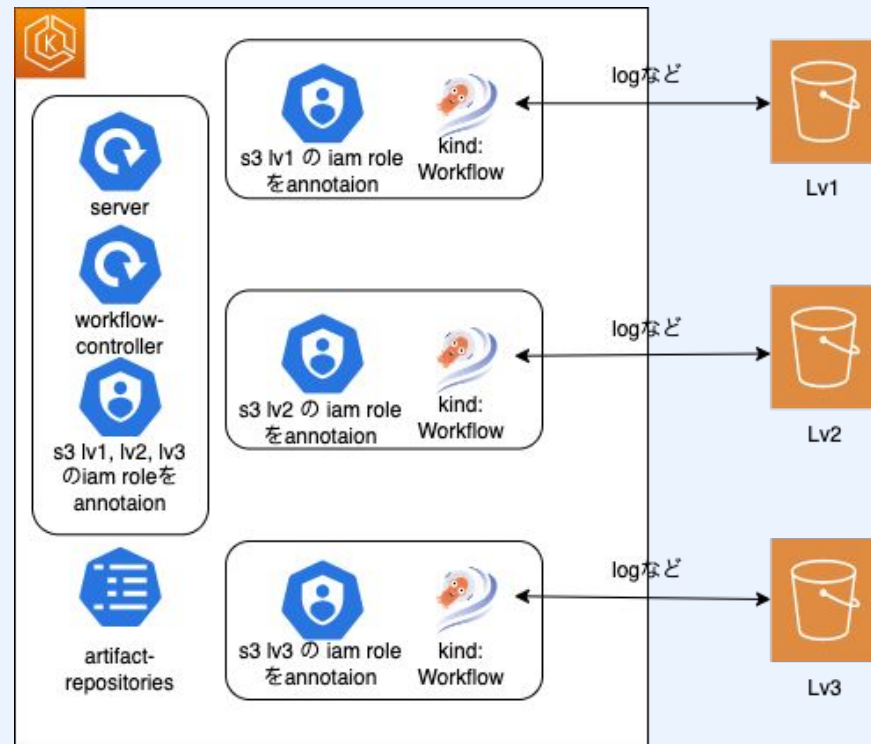
監査などの観点からジョブのlogを永続化させることができる



# Artifact Repository(2/4)

## Artifact Repositoryの設定

- irsaを利用したAmazon S3へのアクセス権限の付与
- Workflow にだけでなく server & workflow-controllerにも IAM Roleを割り当てる必要がある
- artifact-repositories (kind: configmap) を作成



# Artifact Repository(3/4)

## Artifact Repositoryの設定

- server & workflow-controllerに irsaのannotationをしておくことで Amazon s3にアクセスできるようにしておく
- artifact-repositories (kind: configmap)を作成

```
apiVersion: v1
kind: ConfigMap
metadata:
  name: artifact-repositories
  namespace: argo-workflows
data:
  s3-for-lv-1-access: |
    archiveLogs: true
    s3:
      bucket: lv1-s3-bucket
      encryptionOptions:
        enableEncryption: false
      endpoint: s3.amazonaws.com
      insecure: false
      keyFormat:
        dx/{{workflow.creationTimestamp.Y}}/{{workflow.creationTimestamp.m}}/{{workflow.
        creationTimestamp.d}}/{{workflow.namespace}}/{{workflow.name}}/{{pod.name}}
      useSDKCreds: true
    s3-for-lv-2-access: |
.....
```

# Artifact Repository(4/4)

## Artifact Repositoryの設定

- Workflowにlogを保存したい  
Amazon S3へのアクセス権を持ったServiceAccountの付与 & artifactRepositoryRefを定義する

```
apiVersion: argoproj.io/v1alpha1
kind: Workflow
metadata:
  name: sample-workflow
spec:
  artifactRepositoryRef:
    configMap: artifact-repositories
    key: s3-for-lv-1-access
    serviceAccountName: s3-for-lv-1-access
  .....
```



# 今後の活用方法

## 今後の活用方法案

- Argo WorkflowsによるArgo Rolloutsのcanary skip & rollback の自動化
- Amazon EKS cluster update の一部自動化