



GitHub Actionsで始める AzureへのCI/CD



目次

1. GitHub Actions概要とCI/CD
2. Microsoft社製Action紹介
3. なぜGitHub ActionsとAzureなのか？
4. GitHub Actionsを動かす環境(Runner)紹介
5. CI/CD Demo
6. 休憩
7. Enterpriseリファレンスアーキテクチャ紹介
8. APCサービス紹介



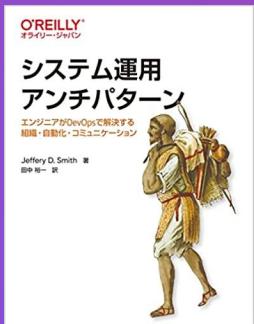
GitHub Actions概要と CI/CD



田中 裕一

プリンシパルソリューションズエンジニア
GitHub

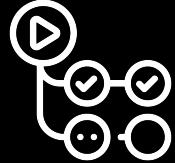
@yuichielectric



概要

- GitHub Actionsとは
- ユースケース
- 定義の仕方
- サンプル
- さらなる特徴
- 今後の予定

GitHub Actionsとは



Actions

GitHubに組み込まれたワークフロー実行基盤



GitHub上でさまざまなイベントをトリガーとして自動処理を開始

GitHubがホストするWindows, Linux, macOS VM上で処理を実行

オンプレミスサーバーでの実行もサポート

GitHubに完全に統合



Search or jump to...

Pull requests Issues Marketplace Explore

octodemo / yuichi-books Private

generated from octodemo/template-bookstore-v2

Edit Pins ▼

Watch 2 ▼

...

Code Issues 1 Pull requests 12 Actions Security 3 Insights Settings

⚠ We found potential security vulnerabilities in your dependencies.

You can see this message because you have been granted access to Dependabot alerts for this repository.

[See Dependabot alerts](#)

main Branches Tags

[Go to file](#)

[Add file](#) ▼

Code ▼

 yuichielectric Create job-summary.yml

✗ a1378d4 3 days ago ⌚ 19 commits

.circleci

Updated config.yml

17 days ago

.demo

Initial commit

last month

.devcontainer

Initial commit

last month

.github

Create job-summary.yml

3 days ago

.vscode

Initial commit

last month

ansible

Initial commit

last month

docs

Initial commit

last month

patches

Initial commit

last month

src

Initial commit

last month

.gitignore

Initial commit

last month

Dockerfile

Initial commit

last month

About

Bookstore demo repository for
@yuichielectric

📄 Readme

⚖️ MIT license

⭐ 0 stars

👁️ 2 watching

🍴 0 forks

Releases

No releases published

[Create a new release](#)

Packages

No packages published

[Publish your first package](#)

Contributors 2

 **yuichielectric** Yuichi Tanaka



Search or jump to...

Pull requests Issues Marketplace Explore

octodemo / yuichi-books Private

generated from octodemo/template-bookstore-v2

Edit Pins ▾

Watch 2 ▾

...

Code Issues 1 Pull requests 12 Actions Security 3 Insights Settings

Actions

We found potential security vulnerabilities in your dependencies.

You can see this message because you have been granted access to Dependabot alerts for this repository.

See Dependabot alerts

main Branches Tags

Go to file

Add file ▾

Code ▾

yuichielectric Create job-summary.yml

a1378d4 3 days ago 19 commits

.circleci Updated config.yml 17 days ago

.demo Initial commit last month

.devcontainer Initial commit last month

.github Create job-summary.yml 3 days ago

.vscode Initial commit last month

ansible Initial commit last month

docs Initial commit last month

patches Initial commit last month

src Initial commit last month

.gitignore Initial commit last month

Dockerfile Initial commit last month

About

Bookstore demo repository for
@yuichielectric

Readme

MIT license

0 stars

2 watching

0 forks

Releases

No releases published

[Create a new release](#)

Packages

No packages published

[Publish your first package](#)

Contributors 2

yuichielectric Yuichi Tanaka

Workflows

[New workflow](#)

All workflows

[Build - Test - Publish](#)[Cleanup PR Environments](#)[Code scanning](#)[Codespaces Prebuilds](#)[Container Image Scan](#)[Create Rating Feature Issue](#)[Deploy Environment -- Azure](#)[Destroy Environment -- Azure](#)[Job Summary](#)[Label deployment trigger](#)[Pull Request Code Coverage](#)[Re-run test](#)[duration](#)[secrets](#)

All workflows

Showing runs from all workflows

 Filter workflow runs

251 workflow runs

Event ▾ Status ▾ Branch ▾ Actor ▾

[**Container Image Scan**](#)Container Image Scan #42: completed by dependabot [bot](#)

6 hours ago

3s

...

[**Bump xwiki-commons-velocity from 12.6.0 to 14.3.1**](#)Cleanup PR Environments #9: Pull request #22 closed by dependabot
[bot](#)[dependabot/maven/org.xwi...](#)

6 hours ago

2s

...

[**Bump xwiki-commons-velocity from 12.6.0 to 14.4**](#)Label deployment trigger #40: Pull request #24 labeled by dependabot
[bot](#)[dependabot/maven/org.xwi...](#)

6 hours ago

3s

...

[**Bump xwiki-commons-velocity from 12.6.0 to 14.4**](#)Label deployment trigger #39: Pull request #24 labeled by dependabot
[bot](#)[dependabot/maven/org.xwi...](#)

6 hours ago

3s

...

[**Bump xwiki-commons-velocity from 12.6.0 to 14.4**](#)Job Summary #3: Pull request #24 opened by dependabot [bot](#)[dependabot/maven/org.xwi...](#)

6 hours ago

17s

...

[**Bump xwiki-commons-velocity from 12.6.0 to 14.4**](#)

6 hours ago

Workflows

New workflow

All workflows

Build - Test - Publish

Cleanup PR Environments

Code scanning

Codespaces Prebuilds

Container Image Scan

Create Rating Feature Issue

Deploy Environment -- Azure

Destroy Environment -- Azure

Job Summary

Label deployment trigger

Pull Request Code Coverage

Re-run test

duration

secrets

All workflows

Showing runs from all workflows

Filter workflow runs

実行結果一覧

251 workflow runs

Event ▾

Status ▾

Branch ▾

Actor ▾

Container Image Scan

Container Image Scan #42: completed by dependabot bot6 hours ago
3s

Bump xwiki-commons-velocity from 12.6.0 to 14.3.1

Cleanup PR Environments #9: Pull request #22 closed by dependabot bot

dependabot/maven/org.xwi...

6 hours ago
2s

Bump xwiki-commons-velocity from 12.6.0 to 14.4

Label deployment trigger #40: Pull request #24 labeled by dependabot bot

dependabot/maven/org.xwi...

6 hours ago
3s

Bump xwiki-commons-velocity from 12.6.0 to 14.4

Label deployment trigger #39: Pull request #24 labeled by dependabot bot

dependabot/maven/org.xwi...

6 hours ago
3s

Bump xwiki-commons-velocity from 12.6.0 to 14.4

Job Summary #3: Pull request #24 opened by dependabot bot

dependabot/maven/org.xwi...

6 hours ago
17s

Bump xwiki-commons-velocity from 12.6.0 to 14.4

6 hours ago

Update README.md #23

 Open

yuichielec wants to merge 1 commit into [main](#) from [yuichielec-patch-1](#) 

 Conversation 0

-o Commits 1

 Checks 13

 Files changed 1



yuichielec commented 4 days ago



Hello 

This pull request fixes #. The changes consist of the following:

-

Please proceed with a review as soon as the status checks are valid.

-o  Update README.md

Some checks were not successful

7 failing, 5 successful, and 3 skipped checks

 8fc0d6f

Add more commits by pushing to the [yui...](#)



Review required

At least 1 approving review is required.



Some checks were not successful

7 failing, 5 successful, and 3 skipped checks

 Build - Test - Publish / Build java 11 on ubuntu...

[Details](#)

 Code scanning / CodeQL Code Scanning (pull_r...

[Details](#)

 Re-run test / date1 (pull_request) Failing after ...

[Details](#)

 Job Summary / job1 (pull_request)

[Details](#)

 Pull Request Code Coverage / Check Pull Requ...

[Details](#)

 secrets / build (pull_request)

[Details](#)

 Code scanning / CodeQL Code Scanning (pull_request) Failing after 24s — CodeQL Code Sc...

[Details](#)

[all checks](#)

[Details](#)

[Details](#)

Build java 11 on ubuntu-latest

failed 4 minutes ago in 26s

Search logs

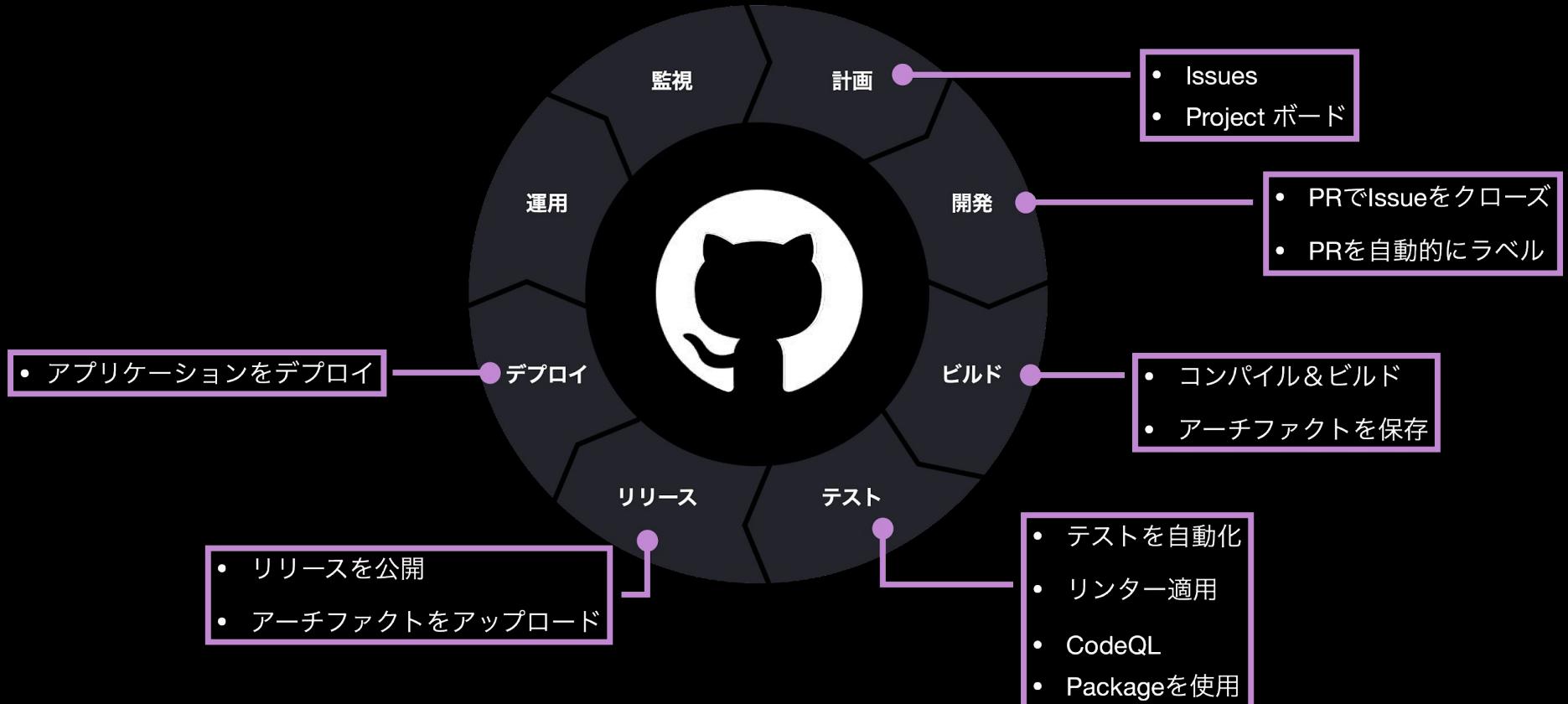


Maven Build Test and Package

15s

```
940
941 Results :
942
943 Failed tests: testGetBooks(com.github.demo.service.BookServiceTest): list length should be 5
   expected:<5> but was:<6>
944
945 Tests run: 5, Failures: 1, Errors: 0, Skipped: 0
946
947 [INFO] -----
948 [INFO] BUILD FAILURE
949 [INFO] -----
950 [INFO] Total time: 11.434 s
951 [INFO] Finished at: 2023-05-10T06:13:29Z
952 [INFO] -----
953 Error: Failed to execute goal org.apache.maven.plugins:maven-surefire-plugin:2.12.4:test (default-test) on project bookstore-v2: There are test failures.
954 Error:
955 Error: Please refer to /home/runner/work/yuichi-books/yuichi-books/target/surefire-reports for the
individual test results.
956 Error: -> [Help 1]
957 Error:
958 Error: To see the full stack trace of the errors, re-run Maven with the -e switch.
959 Error: Re-run Maven using the -X switch to enable full debug logging.
960 Error:
961 Error: For more information about the errors and possible solutions, please read the following
articles:
962 Error: [Help 1] http://cwiki.apache.org/confluence/display/MAVEN/MojoFailureException
963 Error: Process completed with exit code 1.
```

GitHub Actionsの ユースケース



ユースケース例

CI/CD

ビルド、テスト、Linterの実行

セキュリティテスト

デプロイ

日々の作業の自動化

アクティビティのないチケットを
自動でクローズ

レビューの自動設定

リリースノートの自動生成



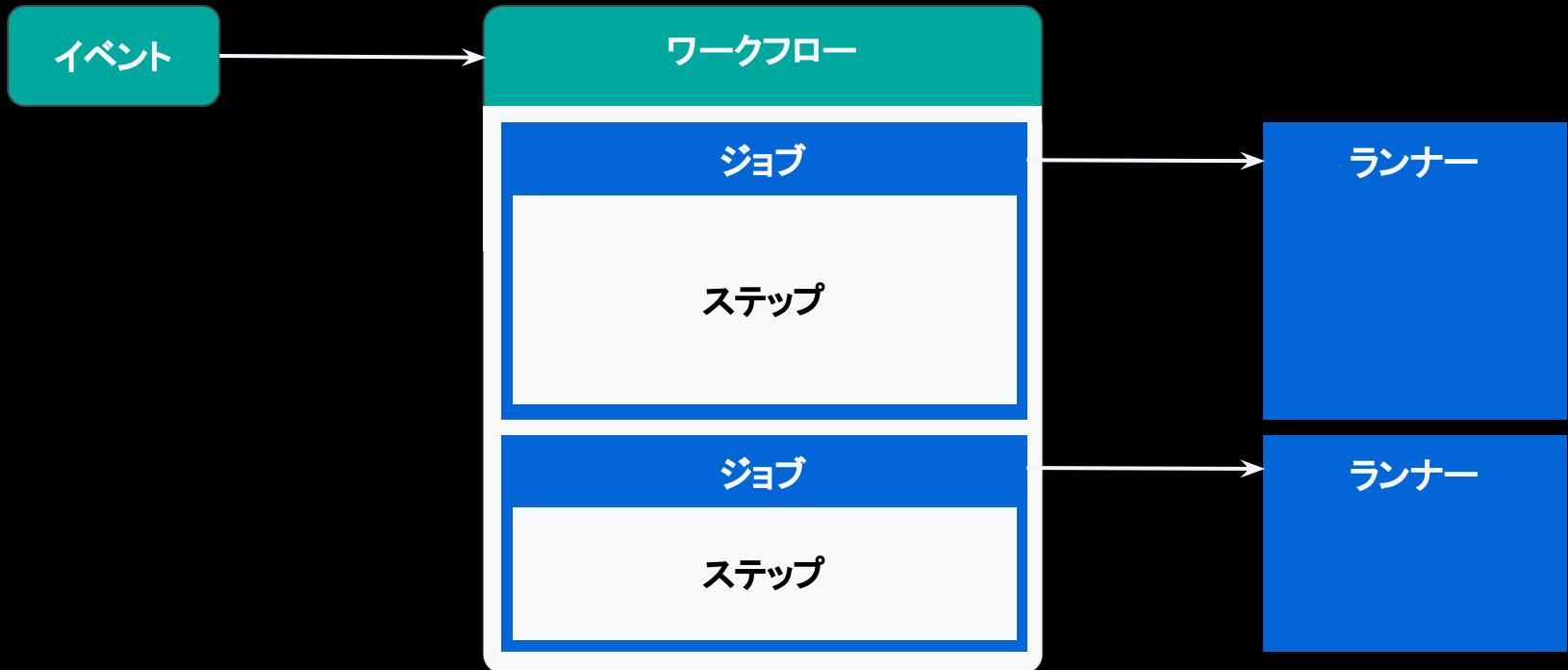
GitHub Actionsの ワークフロー定義



GitHub Actionsを有効化する

=

GitHubリポジトリの
.github/workflows/に
YAMLファイルを置く



トリガーとなるイベント



実行環境(ランナー)



実行処理のステップ[°]



.github/workflows/maven.yml

name: Java CI with Maven

on:

push:

 branches: ["main"]

pull_request:

 branches: ["main"]

jobs:

build:

 runs-on: ubuntu-latest

steps:

 - uses: actions/checkout@v3

 - name: Set up JDK 11

 uses: actions/setup-java@v3

 with:

 java-version: '11'

 distribution: 'temurin'

 cache: maven

 - name: Build with Maven

 run: mvn -B package --file pom.xml

イベント

- GitHubでの操作
 - Pull Requestの操作
 - Issueの操作
 - コードのPush
 - など
- スケジュール
- 手動イベント(手動トリガー)

```
.github/workflows/maven.yml

name: Java CI with Maven

on:
  push:
    branches: [ "main" ]
  pull_request:
    branches: [ "main" ]

jobs:
  build:

    runs-on: ubuntu-latest

    steps:
      - uses: actions/checkout@v3
      - name: Set up JDK 11
        uses: actions/setup-java@v3
        with:
          java-version: '11'
          distribution: 'temurin'
          cache: maven
      - name: Build with Maven
        run: mvn -B package --file pom.xml
```

ランナー

- GitHubホストランナー
 - OS: Linux, Windows, macOS
 - 2 ~ 64 core (macOSは~12 core)
- セルフホストランナー
 - OS: Linux (x64, ARM64, ARM32),
Windows, macOS

GitHub Enterprise Serverは
セルフホストランナーのみサポート

```
.github/workflows/maven.yml

name: Java CI with Maven

on:
  push:
    branches: [ "main" ]
  pull_request:
    branches: [ "main" ]

jobs:
  build:
    runs-on: ubuntu-latest

    steps:
      - uses: actions/checkout@v3
      - name: Set up JDK 11
        uses: actions/setup-java@v3
        with:
          java-version: '11'
          distribution: 'temurin'
          cache: maven
      - name: Build with Maven
        run: mvn -B package --file pom.xml
```

ステップ

ワークフロー上で実行するコマンド・アクションを記載する。

npmインストール・テストを実行(コマンド)

```
steps:
- name: npm install
  run: npm install
- name: npm test
  run: npm run test
```

Node.jsのセットアップ(アクション)

```
steps:
- name: Set up Node.js
  uses: actions/setup-node@v3
```

```
.github/workflows/maven.yml

name: Java CI with Maven

on:
  push:
    branches: [ "main" ]
  pull_request:
    branches: [ "main" ]

jobs:
  build:
    runs-on: ubuntu-latest

    steps:
      - uses: actions/checkout@v3
      - name: Set up JDK 11
        uses: actions/setup-java@v3
        with:
          java-version: '11'
          distribution: 'temurin'
          cache: maven
      - name: Build with Maven
        run: mvn -B package --file pom.xml
```

アクション

定義済みの処理を参照するしくみ

参照可能なアクションの種類

- Public repositoryからの参照
- 同一 repositoryからの参照(local)
- Docker Hubにて公開しているイメージ

アクションの種類

- GitHub公式
- パートナー公式
 - AWS、GCP、Azure、...
- それ以外のpublicアクション

```
.github/workflows/maven.yml

name: Java CI with Maven

on:
  push:
    branches: [ "main" ]
  pull_request:
    branches: [ "main" ]

jobs:
  build:

    runs-on: ubuntu-latest

    steps:
      - uses: actions/checkout@v3
      - name: Set up JDK 11
        uses: actions/setup-java@v3
        with:
          java-version: '11'
          distribution: 'temurin'
          cache: maven
      - name: Build with Maven
        run: mvn -B package --file pom.xml
```

GitHub Marketplace

アクションが公開されている場所

<https://github.com/marketplace>

GitHub Enterprise Serverからこれらの
アクションを利用するには GitHub Connectの
有効化が必要

setup-node等のアクションは
インターネットアクセスが必要(setup-nodeの場合、
Node.jsアーカイブを取得するため)

どういったアクションの利用を許可するかを
制限可能

The screenshot shows the GitHub Marketplace homepage. At the top, there's a search bar with placeholder text "Search or jump to...". To the right of the search bar are links for "Pull requests", "Issues", and "Marketplace". A cartoon character is on the right side of the page.

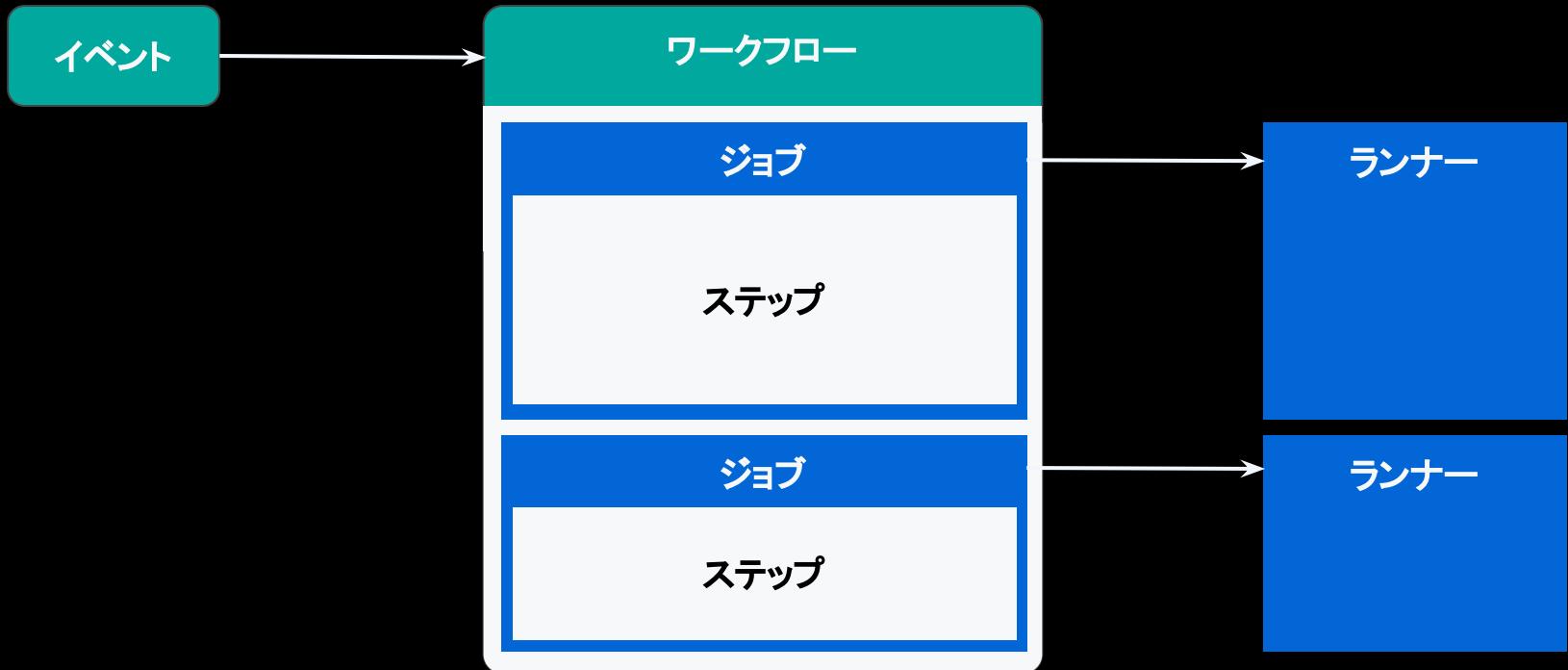
The main heading is "Extend GitHub" with the subtext "Add tools to help you build and grow". Below this is a button labeled "Explore apps".

A sidebar on the left lists categories: "Types" (selected), "Actions" (highlighted with a purple border), "Categories", "API management", "Chat", and "Code quality".

A search bar at the top right contains the placeholder "Search for apps and actions".

A "Recommended for you" section features a card for "Azure Pipelines" with a camera icon and the text "Azure Pipelines".

At the bottom, there are two cards: "Checkout" by actions (with a play button icon) and "Build and push Docker images" by docker (with a Docker icon). Both cards include a brief description and star counts: "Checkout" has 1.5k stars and "Build and push Docker images" has 1.3k stars.



その他のサンプル

npmを用いた自動ビルドとテスト

解説:

「main」ブランチに対する「push」操作及びプルリクエスト操作がある場合実行

Linux環境(Ubuntuの最新ランナー)にて
下記の内容を実行

使用するNode.jsバージョンは10.x, 12.x,
14.x, 15.xで並行実行

1. リポジトリ内容を取得
(actions/checkout@v2)
2. 各Node.jsバージョンをインストール
(actions/setup-node@v1)
3. npmのビルドとテストコマンド実行

.github/workflows/node-ci.yml

```
name: Node.js CI
```

```
on:
```

```
  push:
```

```
    branches: [ main ]
```

```
  pull_request:
```

```
    branches: [ main ]
```

```
jobs:
```

```
  build:
```

```
    runs-on: ubuntu-latest
```

```
  strategy:
```

```
    matrix:
```

```
      node-version: [10.x, 12.x, 14.x, 15.x]
```

```
steps:
```

```
- uses: actions/checkout@v2
```

```
- name: Use Node.js ${{ matrix.node-version }}
```

```
  uses: actions/setup-node@v1
```

```
  with:
```

```
    node-version: ${{ matrix.node-version }}
```

```
- run: npm ci
```

```
- run: npm run build --if-present
```

```
- run: npm test
```

GitHub上の操作を自動化

一定期間中に触れていないIssueやPRを自動的にラベルを追加

解説:

毎日午前1時半(UTC)→午前10時半(日本時間、UTC+9)に実行

Linux環境(Ubuntuの最新ランナー)にて
下記の内容を実行

Staleだと自動的に判断するActionを下記の
パラメータで実行

Issueの場合:stale-issue-messageの
内容をコメント
「no-issue-activity」のラベルを追加

PRの場合:stale-pr-messageの内容を
コメント
「no-pr-activity」のラベルを追加

```
... .github/workflows/stale-label.yml

name: Mark stale issues and pull requests

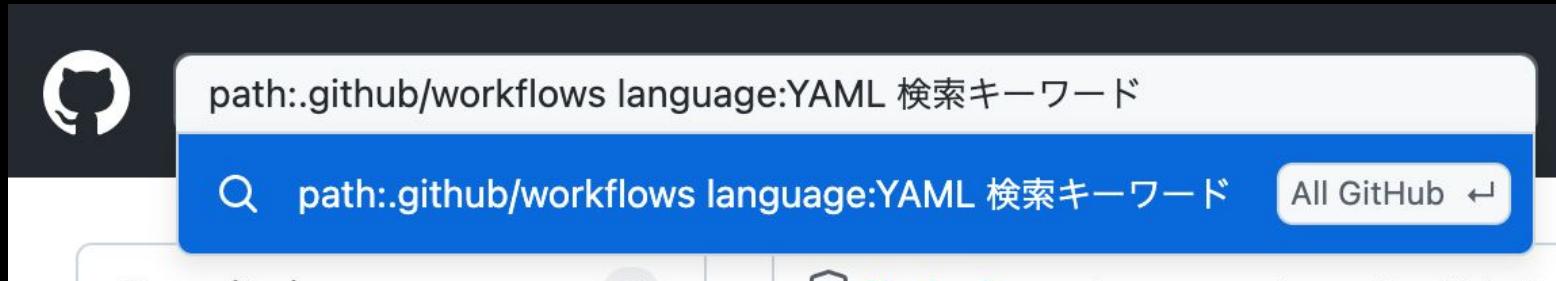
on:
  schedule:
    - cron: "30 1 * * *"

jobs:
  stale:
    runs-on: ubuntu-latest

    steps:
      - uses: actions/stale@v3
        with:
          repo-token: ${{ secrets.GITHUB_TOKEN }}
          stale-issue-message: 'Stale issue message'
          stale-pr-message: 'Stale PR message'
          stale-issue-label: 'no-issue-activity'
          stale-pr-label: 'no-pr-activity'
```

Tips

ActionsのYAMLファイルを検索したい場合



さらなる特徴

Visual Studio Code擴張

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with several panes:

- Left Sidebar:** Contains icons for GitHub Actions, Current Branch (Semgrep #235, CodeQL #451, CodeQL #450, CodeQL #151, Semgrep #234, Syft SBOM Action #199), Maven Package #81, Workflows (github/workflows/semgrep-analysis.yml, Anchore Container Scan, Codacy Security Scan), CodeQL, Dependency Review, hello-world, and Maven Package.
- Middle Left Panel:** Displays GitHub Actions log for build #6199933327. It lists various steps and their execution times, such as Semgrep analysis and Maven package builds.
- Middle Right Panel:** Displays the content of a pom.xml file. The XML includes sections for parent, licenses, developer details (Bruce Mayhew, Nanne Baars, Jason White, René Zubcovic, Jeff Wayman), and git configuration commands.
- Bottom Status Bar:** Shows the current file path (demo-vulnerabilities-ghas-1), the author (Pedro Lacerda), the creation date (3 years ago), and various code editor settings like spaces, tabs, and encoding.

他のCIシステムからの移行ツール

The screenshot shows the GitHub Actions Importer repository page. At the top, there's a header with a repository icon, the name 'gh-actions-importer' (Public), and status indicators for Watch (63), Fork (743), Star (856), and Code. Below the header is a pull request card for 'j-dunham Merge pull request #265 from github/bitbucket-docs'. The main content area shows a file tree for the 'main' branch, listing files like '.github', 'docs', 'src', '.gitignore', 'CODE_OF_CONDUCT.md', 'CONTRIBUTING.md', 'LICENSE', and 'README.md'. A search bar and an 'Add file' button are at the top of the tree. Below the tree is a navigation bar with links to 'README', 'Code of conduct', 'MIT license', and 'Security'. The 'README' link is currently selected. The page then transitions into a detailed description of the GitHub Actions Importer, including its purpose, supported platforms, releases, contributors, and deployments.

About

GitHub Actions Importer helps you plan and automate the migration of Azure DevOps, Bamboo, Bitbucket, CircleCI, GitLab, Jenkins, and Travis CI pipelines to GitHub Actions.

[github-actions](#) [gh-extension](#)

[Readme](#) [MIT license](#) [Code of conduct](#) [Security policy](#) [4 Branches](#) [36 Tags](#) [Activity](#) [856 stars](#) [63 watching](#) [743 forks](#)

[Report repository](#)

Releases (15)

[v1.3.5 \(Latest\)](#) last week + 14 releases

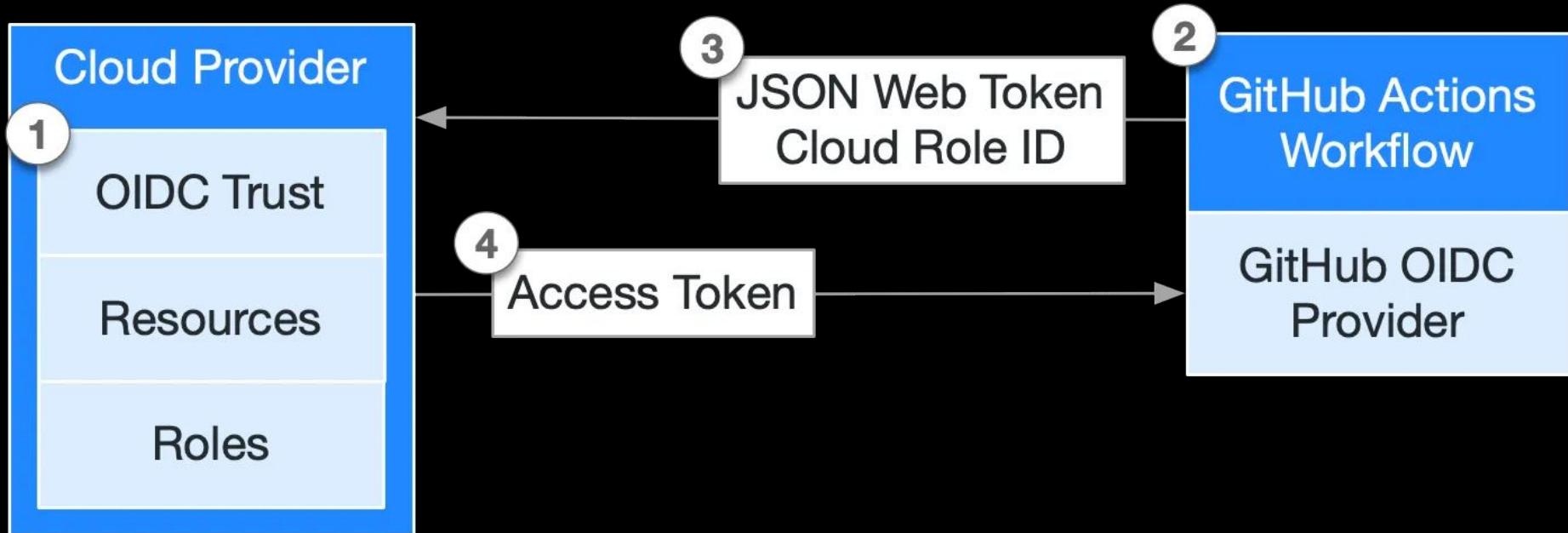
Contributors (14)

+ 3 contributors

Deployments (20)

<https://github.com/github/gh-actions-importer>

OpenID Connectサポート



今後の予定

Azure VNETへの プライベートアクセス

あなたのAzure上のプライベート
リソースにGitHubホストランナー
から安全に接続することが可能に。

Actions: Private networking support for secure connections to customer VNets #614

[Open](#) 2 tracking issues [github-product-roadmap](#) opened this issue on Nov 17, 2022 · 0 comments

github-product-roadmap commented on Nov 17, 2022 [Collaborator](#) ...

Summary
Enterprise customers can now set up Actions to connect with their internal networks in under 10 minutes! GitHub has introduced a turnkey set of tools that allow enterprise admins to give GitHub Actions access to the resources their teams need inside their private networks. This means that teams can now access their internal APIs, Databases, Artifactory instances and more from GitHub's hosted runners.

Intended Outcome
This enables Actions to connect to Azure services, such as Azure Storage, in a secure manner using service endpoints or to on-premises data sources, taking advantage of user-defined routes. You can also connect Actions to a network virtual appliance to inspect all outbound traffic and take actions according to allow and deny rules. Finally you can configure Actions to use custom DNS and configure network security group (NSG) rules to specify egress traffic restrictions.

How will it work?
With the introduction of GitHub's secure networking for Actions, customers on Azure can now set up an integration with their Azure subscriptions Virtual Networks (VNets). This solution enables service traffic to go through the Azure backbone network, isolating communication from the public Internet and effectively injecting the Actions runner into your private network.

github-product-roadmap mentioned this issue on Nov 17, 2022

Actions: Private networking support for secure connections to customer VNets
[github/roadmap-internal#782](#)

github-product-roadmap locked and limited conversation to collaborators on Nov 17, 2022

Assignees
No one assigned

Labels
[actions](#) [ai](#) [beta](#) [cloud](#) [runners](#)

Projects
[GitHub public roadmap](#)
Status: Q3 2023 – Jul-Sep

Milestone
No milestone

Development
No branches or pull requests

Notifications
[Subscribe](#)
You're not receiving notifications from this thread.

1 participant

<https://github.com/github/roadmap/issues/614>





目次

1. GitHub Actions概要とCI/CD
2. Microsoft社製Action紹介
3. なぜGitHub ActionsとAzureなのか？
4. GitHub Actionsを動かす環境(Runner)紹介
5. CI/CD Demo
6. 休憩
7. Enterpriseリファレンスアーキテクチャ紹介
8. APCサービス紹介



エーピーコミュニケーションズ
Cloud Architect
谷合 純也



会社概要

お客様とともに内製化・自動化の文化を構築するNeoSler

会社名 : 株式会社エーピーコミュニケーションズ

社員数 : 432名(2023年4月時点)

SIのDX化

エンジニア文化・Azureエンジニア100名



様々なコミュニティに参加
- Platform Engineering Meetup
- MICUG

技術イベントへの登壇
- Microsoft Build
- Platform Engineering Meetup
- Kubernetes Meetup Novice

- GitHub様Partner
- Microsoft様Solution Partner(4カテゴリ)
- クラウドネイティブ内製化、自社事業のDX化
- ネットワーク自動化
- Microsoft MVP在籍
- コミュニティ登壇・技術Blog・技術イベント・技術書執筆・エンジニアメンター制度など、エンジニア中心の組織文化を構築



Microsoft社製Action紹介

Action名	説明
<u>Azure/login</u>	Azureへのログインを行う
<u>Azure/cli</u>	AzureのCLI azコマンドを実行する
<u>Azure/docker-login</u>	Azure Container Registryへのログインを行う
<u>Azure/container-apps-deploy-action</u>	Dockerイメージのビルドと、Azure Container Appsへのデプロイを行う
<u>Azure/aca-review-apps</u>	PRごとにレビュー用リビジョンの作成を行う
<u>Azure/webapps-deploy</u>	Azure Web Appsへのデプロイを行う



Microsoft社製Action紹介

Action名	説明
Azure/functions-action	Azure Functionsへデプロイを行う
Azure/aci-deploy	Azure Container Instancesへのデプロイを行う
Azure/build-vm-image	VMイメージのビルドを行う
Azure/aks-create-action	Azure Kubernetes Serviceを作成する
Azure/k8s-deploy	Kubernetesへ様々なデプロイを行う
Azure/k8s-lint	Dryrunを利用した、Kubernetesのlintを行う
docker/build-push-action	Microsoft社製ではないが、ビルドと様々なRepositoryへのプッシュを行う



Microsoft社製Actions紹介

```
- name: Checkout
  uses: actions/checkout@v4

- name: Login in to Azure
  uses: azure/login@v1
  with:
    client-id: ${{ secrets.AZURE_CLIENT_ID }}
    tenant-id: ${{ secrets.AZURE_TENANT_ID }}
    subscription-id: ${{ secrets.AZURE_SUBSCRIPTION_ID }}

- name: Login in to ACR
  uses: azure/docker-login@v1
  with:
    login-server: taniaitest.azurecr.io
    username: ${{ secrets.ACR_USERNAME }}
    password: ${{ secrets.ACR_PASSWORD }}

- name: Build Image & Push
  uses: docker/build-push-action@v4
  with:
    push: true
    tags: ${{ secrets.ACR_SERVER }}/{{ vars.IMG }}:${{ github.sha }}

- uses: azure/webapps-deploy@v2
  with:
    app-name: 'hello'
    images: ${{ secrets.ACR_SERVER }}/{{ vars.IMG }}:${{ github.sha }}
```

Azureへのログイン

ACRへのログイン

DockerイメージのBuild
およびPush

Azure Web Appsへの
Deploy



目次

1. GitHub Actions概要とCI/CD
2. Microsoft社製Action紹介
3. なぜGitHub ActionsとAzureなのか？
4. GitHub Actionsを動かす環境(Runner)紹介
5. CI/CD Demo
6. 休憩
7. Enterpriseリファレンスアーキテクチャ紹介
8. APCサービス紹介



なぜGitHub ActionsとAzureなのか?

- Azure Portal時点からワークフローの作成が可能

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface for creating a workflow. On the left, there's a sidebar with navigation links like Home, Web アプリの作成, 基本, デプロイ, ネットワーク, 監視, タグ, 確認および作成. The main area has tabs for GitHub Actions の設定 (selected), GitHub Actions の詳細, and GitHub アカウント (with a 'アカウントの変更' button). Below these are fields for 組織*, リポジトリ* (set to test-repo), and ブランチ* (set to main). A 'ワークフローの構成' section on the right displays a YAML file for deploying a Python app to Azure Web App:

```
1  # Docs for the Azure Web Apps Deploy action: https://github.com/Azure/webapps-deploy
2  # More GitHub Actions for Azure: https://github.com/Azure/actions
3  # More info on Python, GitHub Actions, and Azure App Service: https://aka.ms/python-webapps-action
4
5  name: Build and deploy Python app to Azure Web App - test-tanhai
6
7  on:
8    push:
9      branches:
10        - main
11    workflow_dispatch:
12
13  jobs:
14    build:
15      runs-on: ubuntu-latest
16
17  steps:
18    - uses: actions/checkout@v2
19
20    - name: Set up Python version
21      uses: actions/setup-python@v1
22      with:
23        python-version: '3.11'
24
25    - name: Create and start virtual environment
26      run: |
27        python -m venv venv
28        source venv/bin/activate
29
30    - name: Install dependencies
31      run: pip install -r requirements.txt
32
33    # Optional: Add step to run tests here (PyTest, Django test suites, etc.)
34
35    - name: Upload artifact for deployment jobs
36      uses: actions/upload-artifact@v2
```

At the bottom, there are buttons for 確認および作成, < 前へ, 次: ネットワーク >, and 閉じる.



なぜGitHub ActionsとAzureなのか?

- Azure Portal時点からワークフローの作成が可能

The screenshot shows the Azure portal interface for setting up GitHub Actions continuous deployment. The left sidebar navigation bar is visible, showing options like 'コンテナー アプリ', '検索', '概要', 'アクティビティ ログ', 'アクセス制御 (IAM)', 'タグ', '問題の診断と解決', 'アプリケーション' (selected), 'リビジョン', 'コンテナー', 'スケールとレプリカ', '認証', 'シークレット', 'イングレス', '継続的デプロイ' (selected), 'カスタム ドメイン', 'Dapr', 'ID', 'サービス コネクタ (プレビュー)', 'CORS (プレビュー)', and 'ロック'. The main content area is titled '継続的デプロイ' and contains sections for 'GitHub 設定' (GitHub Settings) and 'レジストリの設定' (Registry Settings). In the GitHub Settings section, there is a note about GitHub access permissions for repositories. In the Registry Settings section, the 'リポジトリ ソース' (Repository Source) is set to 'Azure Container Registry' (selected), and the 'レジストリ' (Registry) dropdown is set to 'Azure Container Registry を選択してください' (Select Azure Container Registry). Other fields include 'イメージ' (Image), 'イメージ タグ' (Image Tag), 'OS の種類' (OS Type) set to 'Linux', 'Dockerfile の場所' (Dockerfile Location) with the placeholder '例: "./Dockerfile"', and 'サービス プリンシパルの設定' (Service Principal Configuration) which is currently empty.



なぜGitHub ActionsとAzureなのか?

- GitHub Actions用のOpenID Connect設定も可能

Microsoft Azure リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+) ハート 言語 検索

ホーム > アプリの登録 > taniai-github-actions-oidc | 証明書とシークレット > 資格情報の追加 ...

他の ID を使用して、外部の OpenID Connect (OIDC) ID プロバイダーとの接続を確立することによってこのアプリケーションの機能が生じます。このフェデレーションを利用すると、このアプリケーションが Azure や Microsoft Graph などに対するアクセス権を持つ、Azure AD で保護されたリソースにアクセスするためのトークンを取得できます。[詳細情報](#)

フェデレーション資格情報のシナリオ * Azure リソースをデプロイする GitHub Actions

GitHub アカウントを接続する

Azure Active Directory に接続する GitHub Actions ワークロードの詳細を入力してください。これらの値は、Azure AD によって接続を検証するために使用され、お使いの GitHub OIDC 構成と一致している必要があります。発行者の上限は 600 文字です。サブジェクト識別子は上限が 600 文字の集計フィールドです。

発行者 ○ <https://token.actions.githubusercontent.com> [編集 \(省略可能\)](#)

組織 * GitHub 組織名

リポジトリ * GitHub リポジトリ名

エンティティ型 * 選択してください

サブジェクト識別子 ○ repo:(組織)/(リポジトリ):(エンティティ)
この値は、指定された GitHub アカウントの詳細に基づいて生成されます。 [編集 \(省略可能\)](#)

資格情報の詳細

この資格情報の名前と説明を入力し、その他の詳細を確認してください。

名前 * ○ 名前 (後で変更することはできません)

説明 ○ 上限は 600 文字

対象ユーザー ○ api://AzureADTokenExchange

[追加](#) [キャンセル](#)



なぜGitHub ActionsとAzureなのか？

- ❖ Azure用のActionを実装するためのフレームワークやToolKitも整備されている。
 - [Azure/actions](#)
 - [Azure/actions-toolkit](#)
- ❖ GitHub Actions用の専用Webサイトやワークフローのテンプレート集も完備されている。
 - [GitHub Actions for Azure](#)
 - [Azure/actions-workflow-samples](#)



目次

1. GitHub Actions概要とCI/CD
2. Microsoft社製Action紹介
3. なぜGitHub ActionsとAzureなのか？
4. GitHub Actionsを動かす環境(Runner)紹介
5. CI/CD Demo
6. 休憩
7. Enterpriseリファレンスアーキテクチャ紹介
8. APCサービス紹介



GitHub Actionsを動かす環境(Runner)紹介

Runnerとは、GitHub ActionsのWorkflowを実行する環境のことを指します。Runnerには大まかに3種類が存在する

- [GitHub-hosted runners](#)
- [Self-hosted runners](#)
- [GitHub-hosted larger runners](#)



GitHub Actionsを動かす環境(Runner)紹介

➤ GitHub-hosted runners

- GitHub社がホストする環境にVMを立てて、Workflowを実行する。このRunnerにはGitHub Actionsで使用可能な、ツールやパッケージがプリインストールされている。
- RunnerのVM imageも公開されている。

actions/runner-images

- Ubuntu 20.04 , 22.04
- MacOS 11 , 12 , 13 [beta]
- Windows Server 2019 , 2022
- HWやOS、NW、ツールなどに特別な要件がない場合はこのRunnerを使う。



GitHub Actionsを動かす環境(Runner)紹介

➤ Self-hosted runners

- 自社で管理するCloudやオンプレサーバまたはコンテナをRunnerとして動かす方式。
- Runnerを自前で準備するので、HW、アーキテクチャやOS、ツールを自由に構成可能。
- Proxy経由でSelf-hosted runnerとGitHub間の通信可能
- **GitHub Team**と**GitHub Enterprise Cloud**でのみRunner groupsの使用可能
- KubernetesでRunnerを動かすための、GitHub社公式のKubernetes Operatorもある
 - Actions Runner Controller



GitHub Actionsを動かす環境(Runner)紹介

➤ GitHub-hosted larger runners

- GitHub TeamとGitHub Enterprise Cloudでのみ使用可能
- 高速なWorkflowを実行するのに必要な高スペックサイズを選択
- GitHub Enterprise Cloudのみ静的IPアドレスレンジを付与

CPU	RAM	ストレージ (SSD)	OS
4	16 GB	150 GB	Linux(Ubuntu)
8	32 GB	300 GB	Linux(Ubuntu)、Windows
16	64 GB	600 GB	Linux(Ubuntu)、Windows
32	128 GB	1200 GB	Linux(Ubuntu)、Windows
64	256 GB	2040 GB	Linux(Ubuntu)、Windows



GitHub Actionsを動かす環境(Runner)紹介

- [GitHub-hosted larger runners](#)
 - Runner groupsを定義することで、Runnerを実行するリポジトリと Workflowへのアクセス制御が可能



GitHub Actionsを動かす環境(Runner)紹介

GitHub-Joint-Event-org Organization, part of AP Communicat... Switch to another account → Go to your organization profile

General Features Access Billing and plans Repository roles Member privileges Import/Export Moderation

Code, planning, and automation Repository Codespaces Actions Webhooks Discussions Packages Pages Projects

Runner group / ⚡ test-larger-runner Ready

Runner group: test-group Image: Ubuntu Latest (22.04)
Size: 16-cores · 64 GB RAM · 600 GB SSD Public IP ranges: 4.157.74.96/28

All jobs usage 2/50 Labels

Labels are values used with the runs-on: key in your workflow's YAML to send jobs to specific runners. To copy a label, click on it. [Learn more about labels.](#)

test-larger-runner

Active jobs

Build and deploy Golang app to Azure Web App / build	test-larger-runner	1 minute ago	In progress	...
Build and deploy Golang app to Azure Web App / build	test-larger-runner	1 minute ago	In progress	...



目次

1. GitHub Actions概要とCI/CD
2. Microsoft社製Action紹介
3. なぜGitHub ActionsとAzureなのか？
4. GitHub Actionsを動かす環境(Runner)紹介
5. CI/CD Demo
6. 休憩
7. Enterpriseリファレンスアーキテクチャ紹介
8. APCサービス紹介



CI/CD デモ



Azure Web AppsへのCI/CD

- Azure Portalでデプロイセンターを利用したWorkflow作成



休憩

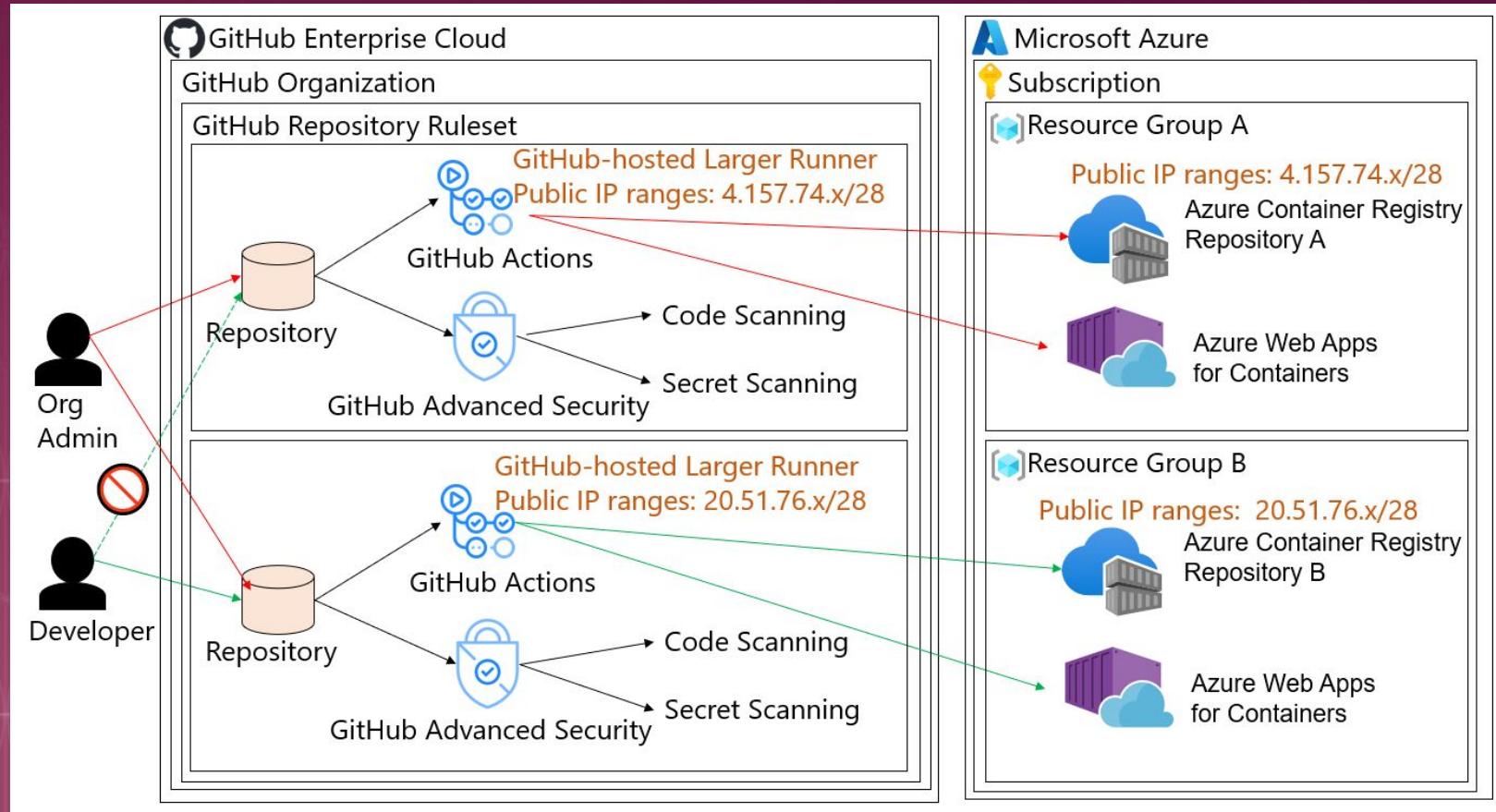


目次

1. GitHub Actions概要とCI/CD
2. Microsoft社製Action紹介
3. なぜGitHub ActionsとAzureなのか？
4. GitHub Actionsを動かす環境(Runner)紹介
5. CI/CD Demo
6. 休憩
7. Enterpriseリファレンスアーキテクチャ紹介
8. APCサービス紹介



Enterpriseリファレンスアーキテクチャ紹介





目次

1. GitHub Actions概要とCI/CD
2. Microsoft社製Action紹介
3. なぜGitHub ActionsとAzureなのか？
4. GitHub Actionsを動かす環境(Runner)紹介
5. CI/CD Demo
6. 休憩
7. Enterpriseリファレンスアーキテクチャ紹介
8. APCサービス紹介



APC独自サービス紹介

DevとOpsは繋がれる!世界最大規模の開発プラットフォームで実現する
組織変革とモダンな開発運用体制の実現

DevOps導入支援サービス

for GitHub Enterprise



GitHub

https://www.ap-com.co.jp/cloudnative/devops_introduction-for_github/



APC独自サービス紹介

□ ご提供メニュー

- 法人向けGitHub Enterprise導入支援
- DevOpsアセスメント for Microsoft Azure

□ こんな方におすすめ

- GitHubの運用に課題を持っている
 - GitHubの運用が社内で統制できていない
 - CI/CDパイプラインによる自動化がうまくできていない
 - 脆弱なソースコードや秘匿情報の管理などセキュアな仕組み化ができていない
 - AIを用いた開発の効率化が図れていない



APC独自ハンズオン紹介

GitHub Actionsで学ぶCI/CD基本入門

代表的なワークフロー自動化ツールである「GitHub Actions」のハンズオンを通して
クラウドネイティブアプリケーション開発に必須となるCI/CDを学ぶ入門トレーニング

本トレーニングでCI/CDを学び、開発サイクルの高速化を目指しましょう

トレーニングの特徴

CI/CDの導入意義からパイ
プライン実装までを1日で
学習可能

DevOpsエキスパート資格
(Microsoft Certified: Dev
Ops Engineer Expert)を持つエンジニアによる座学
とハンズオンを準備

日本語のテキストを使って
解説する事で、初心者が理
解しやすく躊躇やすいポイ
ントを解消

貴社の状況を踏まえ、研修
内容を個社別にカスタマイ
ズ/チューニング可能

https://www.ap-com.co.jp/cloudnative/training/azure_devops-github-cicd/



APC独自ハンズオン紹介

□ ご提供メニュー

- GitHub Actionsに焦点を当てた基本的なCI/CDパイプラインを自力で作成できることを目指すハンズオン

□ こんな方におすすめ

- Microsoft AzureでCI/CDの導入検討されている方
 - Git、Bash、Azure CLIなどの基本操作ができる方
 - Microsoft Azureの基礎知識(AZ-900,204程度の理解)がある方
 - Gitを用いた開発フローに関する知識がある方



Q&A