



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



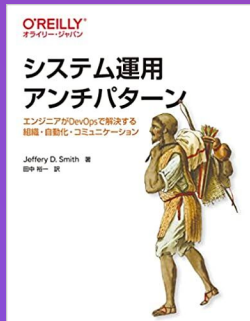
GitHub Actions概要と CI/CD



田中 裕一

プリンシパルソリューションズエンジニア
GitHub

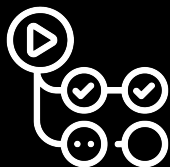
@yuichielectric



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上での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上での実行もサポート



GitHubに完全に統合

 **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

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			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	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	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	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	dependabot/maven/org.xwi...		6 hours ago 17s	...
Bump xwiki-commons-velocity from 12.6.0 to 14.4	dependabot/maven/org.xwi...		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 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		

Update README.md #23



yuichielectric wants to merge 1 commit into `main` from `yuichielectric-patch-1`



Conversation 0



Commits 1



Checks 13



Files changed 1



yuichielectric 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.



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 requ



Some checks were not successful

7 failing, 5 successful, and 3 skippe



Build - Test - Publish / Build



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



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](#)

[all checks](#)

[Details](#)

[Details](#)

Build java 11 on ubuntu-latest

failed 4 minutes ago in 26s

Q 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/youichi-books/youichi-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.

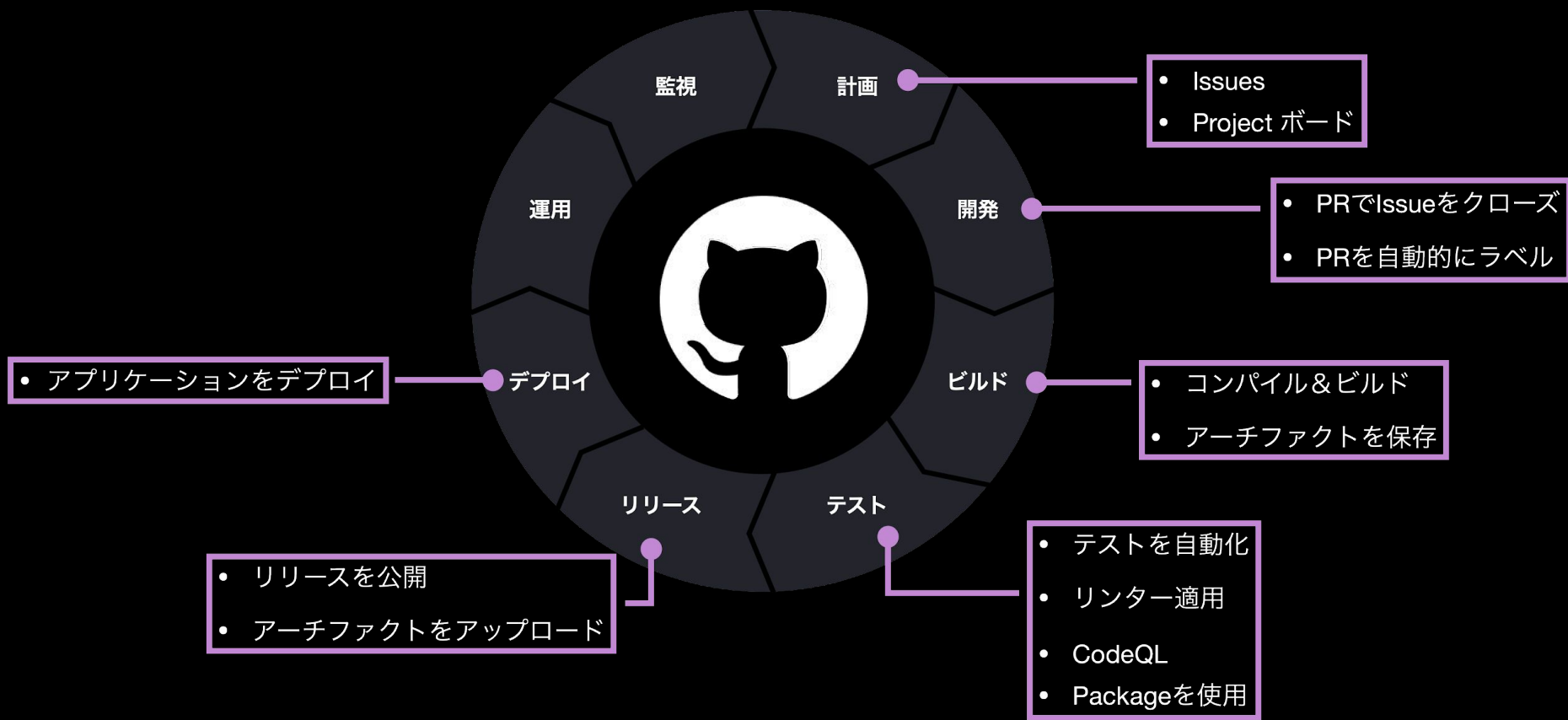
960 **Error:**

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

レビュアーの自動設定

リリースノートの自動生成



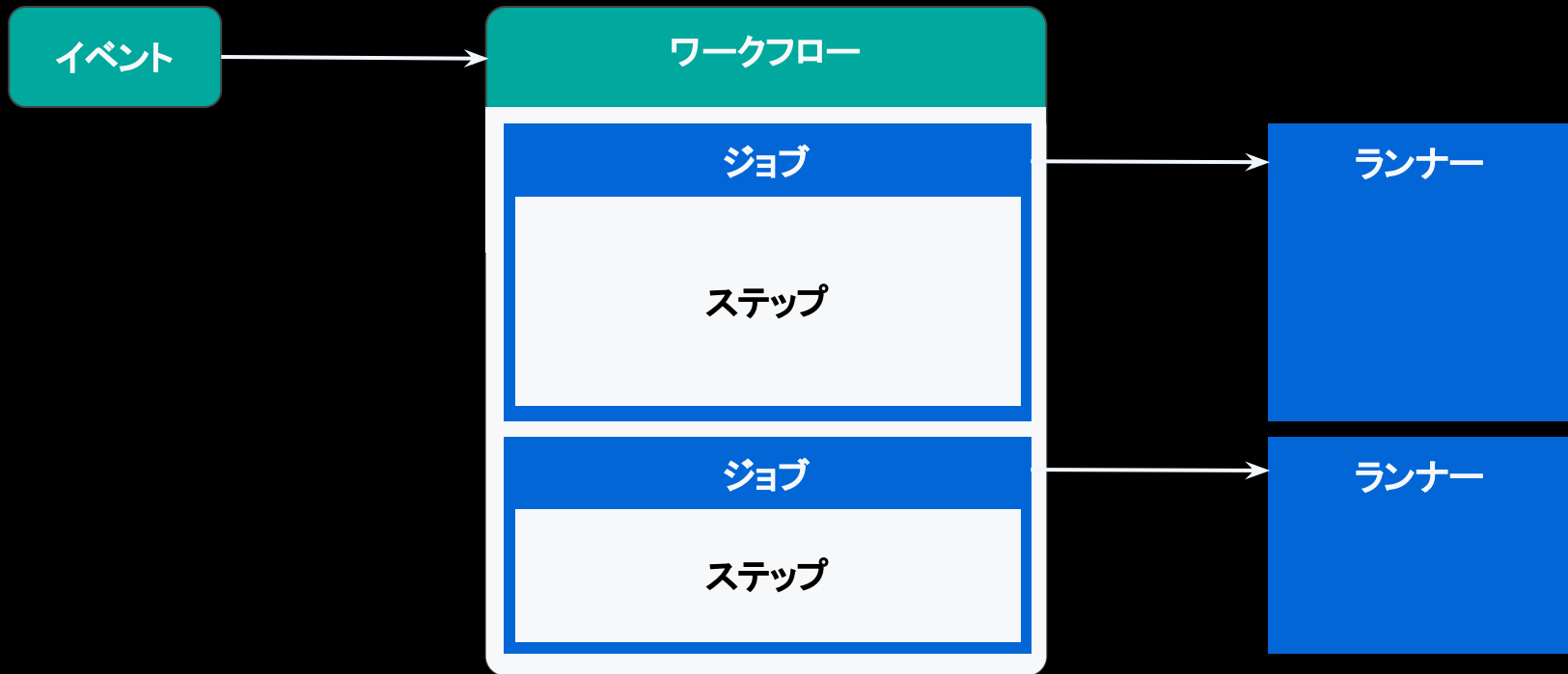
GitHub Actionsの ワークフロー定義



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上での操作
 - 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

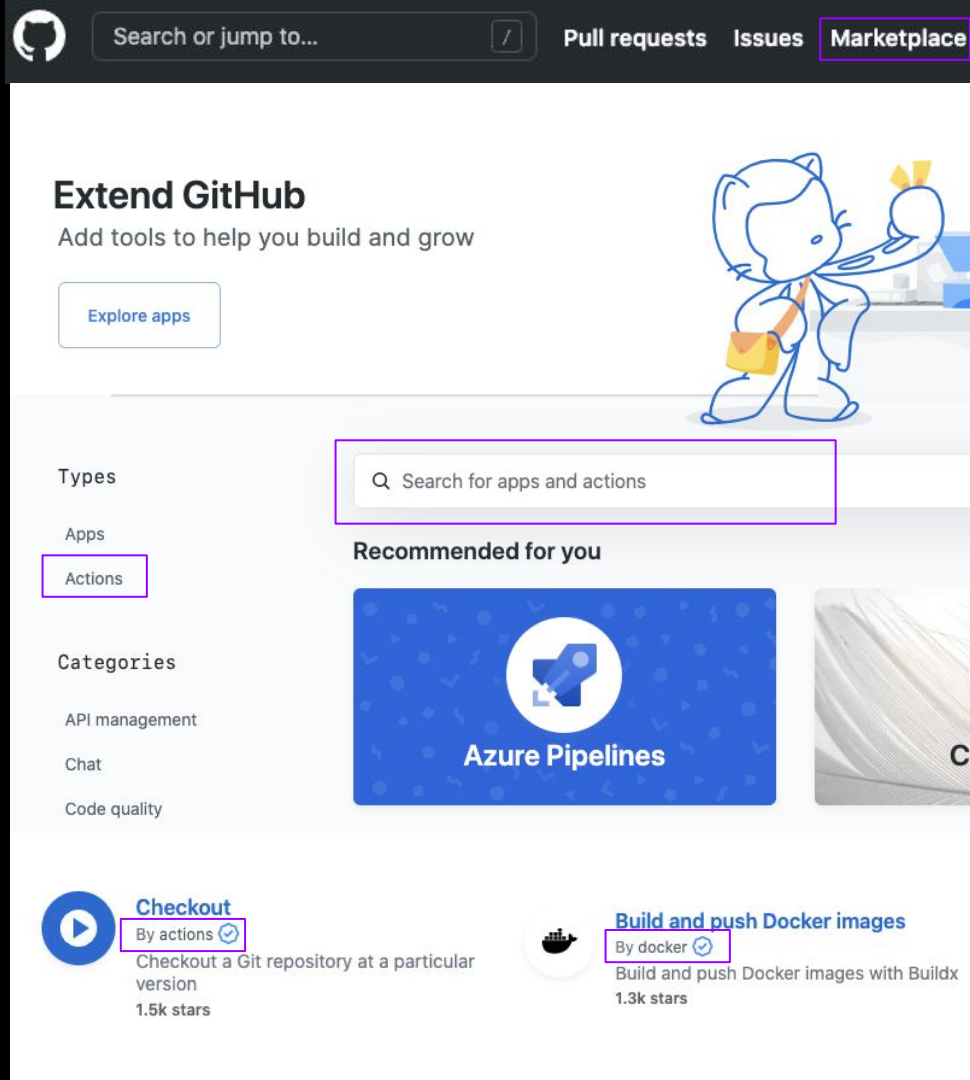
アクションが公開されている場所

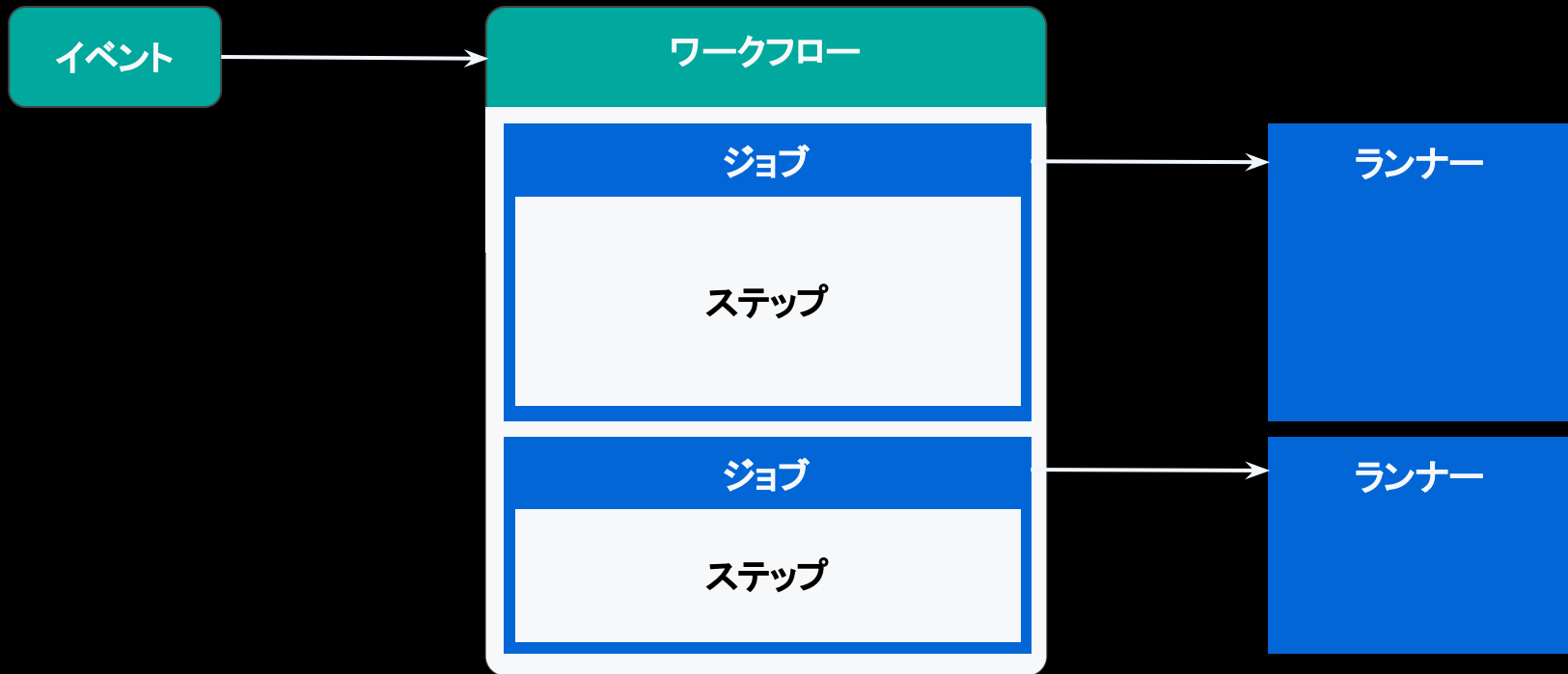
<https://github.com/marketplace>

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)

こういったアクションの利用を許可するかを制限可能





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 * * *"

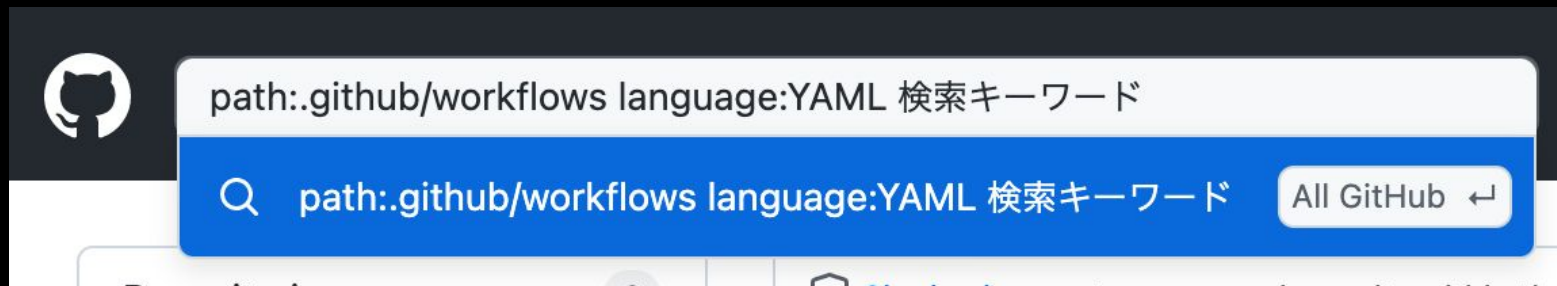
jobs:
  stale:

    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拡張

The screenshot displays the Visual Studio Code interface with the following components:

- Left Sidebar:** Contains icons for Explorer, Search, Source Control, Run and Debug, and Extensions. The Extensions view is active, showing a list of installed extensions.
- Extensions View:** Lists the following extensions:
 - GITHUB ACTIONS
 - CURRENT BRANCH
 - Semgrep #235
 - CodeQL #451
 - CodeQL #450
 - CodeQL #151
 - Semgrep #234
 - Syft SBOM Action #199
 - Maven Package #81 (selected)
 - WORKFLOWS
 - github/workflows/semgrep-analysis.yml
 - Anchore Container Scan
 - Codacy Security Scan
 - CodeQL
 - CodeQL
 - CodeQL
 - Dependency Review
 - hello-world
 - Maven Package
 - SETTINGS
 - Environments
 - Secrets
 - abc Variables
- Terminal Window:** Displays the output of a build process for #6199933327 - build. The logs show a series of steps including 'build' and 'Set up job', followed by a 'Maven Package' step that fails with an error: 'error during command execution: 1 error occurred: * failed to construct source from user input "target/*.jar": could not fetch image "target/*.jar": unable to determine image source'.
- Editor Window:** Shows the content of the pom.xml file, which is a Maven project configuration. It includes a parent POM reference, a license section (GNU General Public License, version 2), and a list of developers (Mayhew64, Bruce Mayhew, Nanne Baars, Jason White, Zubcevic, Rene Zubcevic, Jwayman, Jeff Wayman).

他のCIシステムからの移行ツール

The screenshot shows the GitHub repository page for `gh-actions-importer` by `j-dunham`. The repository is public and has 63 watches, 743 forks, and 856 stars. It is currently on the `main` branch. The file list includes `.github`, `docs`, `src`, `.gitignore`, `CODE_OF_CONDUCT.md`, `CONTRIBUTING.md`, `LICENSE`, and `README.md`. The `README.md` file is selected, showing the title `GitHub Actions Importer` and a status of `passing` for the `ci.yml` workflow. The description states that the tool helps plan, test, and automate migration to GitHub Actions from various platforms. A list of supported platforms is provided: Azure DevOps, Bamboo, Bitbucket, CircleCI, GitLab, Jenkins, and Travis CI. The right sidebar contains an `About` section, a list of repository features (Readme, MIT license, Code of conduct, Security policy, 4 Branches, 36 Tags, Activity, 856 stars, 63 watching, 743 forks), a `Releases` section with the latest version `v1.3.5`, a `Contributors` section with 14 contributors, and a `Deployments` section with 20 deployments.

gh-actions-importer (Public)

Watch (63) Fork (743) Star (856) Code

j-dunham Merge pull request #265 from github/bitbucket-docs 0bdafdb · last week 285 Commits

main

Go to file Add file

File	Description	Last Commit
<code>.github</code>	Build Apple arm64 binary (#106)	5 months ago
<code>docs</code>	Add aws-ecs-deploy doc	last week
<code>src</code>	Merge branch 'add-bb-commands' into bitbucket/add-for...	last week
<code>.gitignore</code>	Update first wave of references	last year
<code>CODE_OF_CONDUCT.md</code>	Add contributor docs to repo (#14)	last year
<code>CONTRIBUTING.md</code>	updates for ga (#46)	7 months ago
<code>LICENSE</code>	updates for ga (#46)	7 months ago
<code>README.md</code>	Update README.md	last week

README Code of conduct MIT license Security

GitHub Actions Importer

ci.yml **passing**

GitHub Actions Importer helps plan, test, and automate your migration to GitHub Actions from the following platforms:

- Azure DevOps
- Bamboo
- Bitbucket
- CircleCI
- GitLab
- Jenkins
- Travis CI

How to request support

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

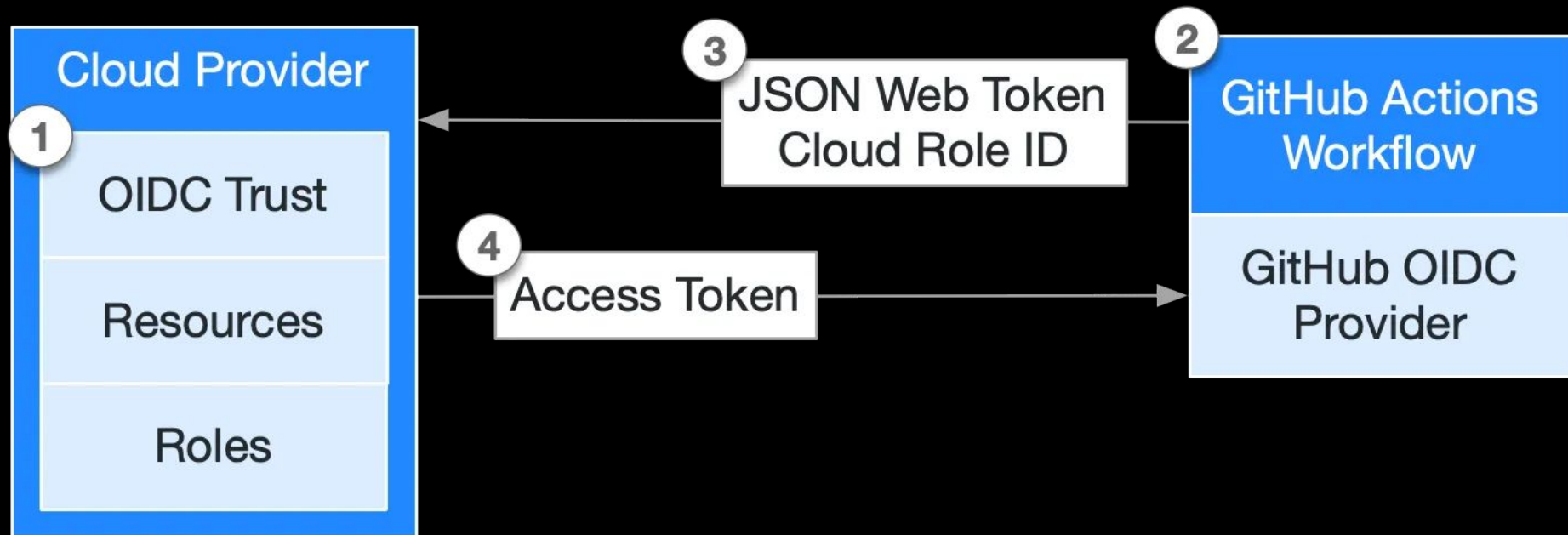
Contributors (14)

+ 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

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



Microsoft社製Action紹介

Action名	説明
<u>Azure/functions-action</u>	Azure Functionsへデプロイを行う
<u>Azure/aci-deploy</u>	Azure Container Instancesへのデプロイを行う
<u>Azure/build-vm-image</u>	VMイメージのビルドを行う
<u>Azure/aks-create-action</u>	Azure Kubernetes Serviceを作成する
<u>Azure/k8s-deploy</u>	Kubernetesへ様々なデプロイを行う
<u>Azure/k8s-lint</u>	Dryrunを利用した、Kubernetesのlintを行う
<u>docker/build-push-action</u>	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

Microsoft Azure

リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+/)

ホーム >

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

GitHub Actions を有効にして、アプリを継続的にデプロイします。GitHub Actions はオートメーションフレームワークであり、リポジトリで新しくコミットが行われるたびにアプリをビルド、テスト、デプロイするために使用できます。コードが GitHub にある場合、こちらでリポジトリを選択すると、アプリを App Service に自動的にデプロイするためのワークフローファイルが追加されます。コードが GitHub にない場合は、Web アプリが作成された後にデプロイセンターに移動してデプロイを設定します。[詳細情報](#)

GitHub Actions の設定

継続的デプロイ ☐ 無効化 ☒ 有効化

GitHub Actions の詳細

GitHub の詳細を選択して、Azure Web Apps がリポジトリにアクセスできるようにします。GitHub Actions でデプロイするには、選択したリポジトリへの書き込みアクセス権が必要です。

GitHub アカウント

アカウントの変更

組織 *

リポジトリ *

test-repo

ブランチ *

main

ワークフローの構成

GitHub アクション ワークフロー構成を含むファイルです。

ファイルのプレビュー

ワークフローの構成

ファイルパス: github/workflows/main-test-taniai(production).yml

```
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-taniai
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
```

確認および作成

< 前へ

次: ネットワーク >

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 'Continuous Deployment' (継続的デプロイ) page in the Azure Portal for a container application. The left sidebar contains navigation links such as '概要' (Overview), 'アクティビティ ログ' (Activity Log), 'アクセス制御 (IAM)' (Access Control (IAM)), 'タグ' (Tags), '問題の診断と解決' (Troubleshooting and Resolution), 'アプリケーション' (Applications), 'リビジョン' (Versions), 'コンテナ' (Containers), 'スケールとレプリカ' (Scale and Replicas), '設定' (Settings), '認証' (Authentication), 'シークレット' (Secrets), 'イングレス' (Ingress), '継続的デプロイ' (Continuous Deployment), 'カスタム ドメイン' (Custom Domain), 'Dapr', 'ID', 'サービス コネクタ (プレビュー)' (Service Connector (Preview)), 'CORS (プレビュー)' (CORS (Preview)), and 'ロック' (Lock). The main content area is titled '継続的デプロイ' and includes a 'GitHub 設定' (GitHub Settings) section. This section contains instructions on how to set up GitHub Actions for automatic builds and deployments to container applications. It includes a 'サインイン ユーザー名' (Sign in user name) field with a 'GitHub アカウントでサインイン' (Sign in with GitHub account) button. Below this is the 'レジストリの設定' (Registry settings) section, which allows users to select a registry (Azure Container Registry or Docker Hub) and configure the image name, tag, and OS type. The 'サービス プリンシパルの設定' (Service principal settings) section at the bottom allows users to select a service principal for authentication.

継続的デプロイ ☆ ...

コンテナ 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

リビジョン

コンテナ

スケールとレプリカ

設定

認証

シークレット

イングレス

継続的デプロイ

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)

ロック

監視

コードを自動的にビルドしてコンテナ アプリにデプロイするよう GitHub Actions を設定します。すべてのデプロイで新しいリビジョンが作成されることにご注意ください。

GitHub 設定

① 組織またはリポジトリが見つからない場合は、GitHub で追加のアクセス許可を有効にする必要がある場合があります。 [詳細情報](#)

サインイン ユーザー名 [GitHub アカウントでサインイン](#)

レジストリの設定

すべてのデプロイで、選択したレジストリに格納される新しいイメージタグを取得します。

リポジトリ ソース

☒ Azure Container Registry

☐ Docker Hub またはその他のレジストリ

レジストリ *

Azure Container Registry を選択してください

イメージ

イメージ タグ

GitHub コミット ID (SHA) を使用してタグ付け

OS の種類

Linux

Dockerfile の場所 ①

例: `"/Dockerfile"`

サービス プリンシパルの設定

継続的デプロイを構成するには、ロールベースのアクセス制御で利用できる Azure Active Directory (Azure AD) アプリケーションとサービス プリンシパルが必要です。 [詳細情報](#)

サービス プリンシパル *

新規作成



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+)

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 プロバイダーとの連携を確認することによってこのアプリケーションの連携が生じます。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 ワークフロー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 文字の単記フィールドです。

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](https://github.com/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

Remove runner

Edit

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

linux-x64


unavailable

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
GitHub-Joint-Event-org/oidc-test

📅 1 minute ago

🕒 In progress

...

 **Build and deploy Golang app to Azure Web App / build** test-larger-runner
GitHub-Joint-Event-org/oidc-test

📅 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

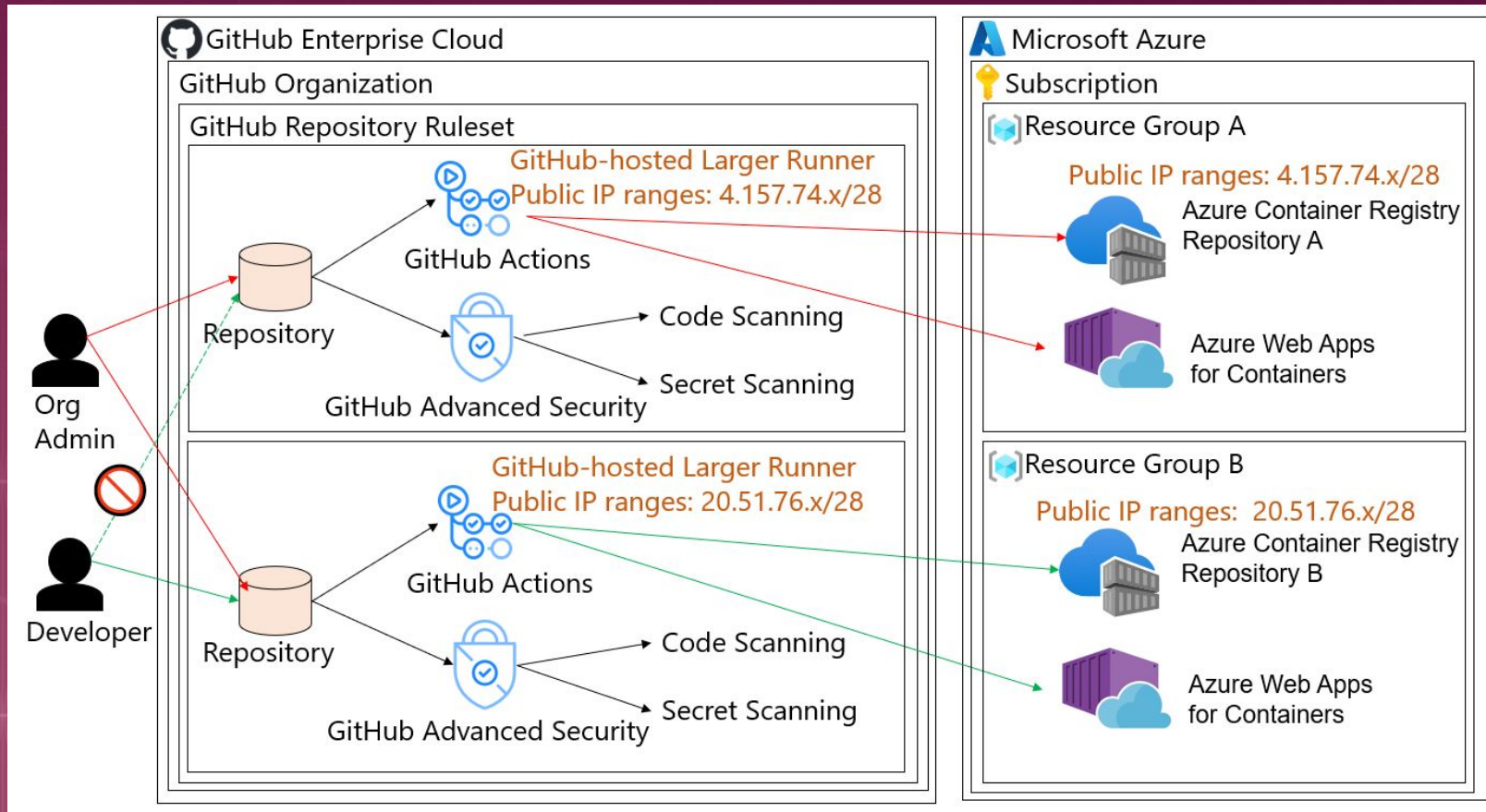


目次

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



APC
apcommunications

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: DevOps 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躓き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