CloudとSaaS型CI/CDツールを利用した開発ガイドライン

https://github.com/check-c-search/gh_pages_acr_result

2020-04-15

目次

1. はじめに

1.1. 目的

このガイドラインでは、クラウドネイティブな開発を実現する上で要となるCloud環境とCI/CD（継続的インテグレーション/デリバリー）ツールを組み合わせた開発の指針を提示します。

1.2. 背景

CI/CDツール

- CI/CDツールについてはJenkinsが最も有名であり、多くの運用事例がありますが、実運用に足る構成を実現するためには、チューニングに多くの知識が必要となるため、作業の属人化が発生しやすく、また構築難易度・維持コスト共に高くなるという課題があります。
- 一方で、近年ではTraviceCI、CircleCIと言ったSaaS型のCI/CDツールの運用事例も増えています。また、主要なSaaS型ツールはチューニングが設定ファイル1つであることやサービス利用型の特性から、Jenkins運用で懸念される課題を改善することが期待されます。
- そのため、このガイドラインではCI/CDをSaaS型のツールを利用して実施します。

Cloud環境

- 近年のPublicクラウド市場は今だ20%以上の年率で成長していますが、徐々に従来のAWS一強状態からの変化が生まれており、MicrosoftAzureやAlibabaCloudといった脱AWSの選択肢をとる企業も増えてきているため、今後はマルチクラウド対応が求められます。
- そのため、このガイドラインではAWS以外のCloud環境に対する知見を得る意味も込めてCloud環境として「AlibabaCloud」を利用します。

1.3. 前提事項

パイプライン上ではブランチ毎に下記の実行処理は実行することを前提としています。

- issueブランチ（名：[issue]+文字列）
  - ビルドチェック

    - Junitテスト
    - SonarQubeへのJunitテスト結果連携、静的検証
- masterブランチ（名：master）
    - ビルドチェック
    - Junitテスト
    - SonarQubeへのJunitテスト結果連携、静的検証
    - Nexusへのライブラリ登録
    - 最新のmasterブランチに対してタグ打ち（名：version-X.X.X-SNAPSHOT）
- releaseブランチ（名：release）
    - ビルドチェック
    - Junitテスト
    - Nexusへのライブラリ登録
    - 最新のmasterブランチに対してタグ打ち（名：version-X.X.X-RELEASE）

Cloud上の環境は下記を前提としています。

- サーバ構成
    - 下記の2つのサーバが立ち上がっている。
        - Webアプリケーション用サーバ
        - SonarQube・Nexus用サーバ
- ネットワーク構成
    - 2つのサーバはロードバランサによるパスルーティングによってクライアントPCからの接続が振り分けられる。

1.4. 全体像

このガイドラインで取り扱う環境の全体像は下図の通りです。

[network] | network.png

Cloud環境・CI/CDツール以外の構成要素として、CI/CDの結果を確認する手段として「Slack」を、リソースのバージョン管理ツールとして「GitHub」を利用します。

2. クラウド環境の設定指針

以下、執筆未済

2.1. 概要

2.2. サーバの構成について

2.3. Webアプリケーションの起動方式について

2.4. SonarQube・Nexusの起動方式について

2.5. SonarQubeでのテスト結果管理について

2.6. Nexusでのライブラリ管理について

2.7. ネットワークの構成について

3. CI/CDツールの設定指針

3.1. 概要

- CI/CDツールでは、Github上の対象リポジトリについて、ブランチ毎に実行するパイプラインの処理（ビルド・テスト・デプロイ…etc）を指定します。
- SaaS型CI/CDツールを利用する場合、パイプラインで実行する処理は全て設定ファイルに記載するし、設定ファイルを対象リポジトリのルートディレクトリ配下に配置することで、Githubでの動作を契機としてパイプラインが実行されます。

SaaS型ツールの代表例としては、特に運用事例の多い下記3ツールが挙げられますが、このガイドラインでは、初期構築のしやすさの観点から「CircleCI」を例として指針を提示します。

表 1. SaaS型CI/CDツール

	CI/CDツール	URL	費用
1	Wercker	https://app.wercker.com	無料 （Oracleが買収したため今後は不明）
2	TraviceCI	https://travis-ci.org	$118/month
3	CircleCI	https://circleci.com	基本無料（1環境、ビルド時間：1500分/月） 1環境増設ごとに$50/月

3.2. 設定ファイルに記載することついて

3.3. Webサイトで設定することについて