

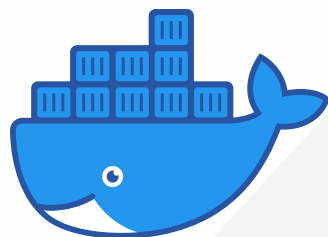
docker インストール手順

windows 環境に docker をインストールします。

目次

1. docker について
2. 基本的な概念
3. Windows 環境へのインストール
4. WSL のインストール
5. Linux ディストリビューションインストール
6. Docker インストール

docker について



Docker はコンテナ仮想化プラットフォームで、アプリケーションとその依存関係をコンテナと呼ばれる独立した環境で実行できる

基本的な概念

1. コンテナ:

アプリケーションとその依存関係(ライブラリ、実行環境など)を含む軽量で独立した実行単位

コンテナは仮想マシンよりも効率的

2. イメージ:

アプリケーションとその環境を定義する静的なテンプレート

3. Dockerfile:

Docker イメージを構築するための設定ファイル、コンテナの構成や起動時の手順などを定義

4. Docker Hub:

Docker イメージの公式レジストリ

5. Docker Compose:

複数のコンテナを定義し、それらをまとめて管理するためのツール

Windows 環境へのインストール

- **Docker Desktop:**

Windows や Mac で Docker を管理を行うための GUI アプリケーション

<https://www.docker.com/get-started/>

Docker Desktop は 2022 年から商用利用が有償化

Windows 環境下で商用利用するには WSL を使う

WSL(Windows Subsystem for Linux)

のインストール ①

Docker を Windows 環境にインストールするには
一旦 Linux 環境を構築する。

WSL インストールする前の下準備

1. コントロールパネル ⇒ プログラム ⇒ Windows の機能の有効化または無効化
から下記二つの機能を有効化
 - Linux 用 Windows サブシステム(WSL)
 - 仮想マシン プラットフォーム

WSL(Windows Subsystem for Linux) のインストール ②

2. [公式](#)から最新のパッケージをダウンロード

- x64 マシン用 WSL2 Linux カーネル更新プログラム パッケージ

3. ダウンロードしたインストーラを起動し Linux カーネルをインストール

4. WSL2 のデフォルト設定

- コマンドプロンプトにて下記コマンド実行

```
wsl --set-default-version 2
```


Linux ディストリビューションインストール

1. Microsoft Store からディストリビューションをダウンロード
今回はUbuntu 22.04 LTSを使用
2. インストール完了後、Ubuntu を起動し下記初期設定を実施
 - Enter new UNIX username : ユーザー名入力
 - New password : パスワード入力
 - Retype new password : パスワード再入力

Docker インストール ①

1. 公式の手順に沿ってコマンドを実行

```
# 公式GPGキー追加
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install ca-certificates curl gnupg
$ sudo install -m 0755 -d /etc/apt/keyrings
$ curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg --dearmor -o /etc/apt/keyrings/docker.gpg
$ sudo chmod a+r /etc/apt/keyrings/docker.gpg
# リポジトリ追加
$ echo \
  "deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-by=/etc/apt/keyrings/docker.gpg] https://download.docker.com/linux/ubuntu \
  $(. /etc/os-release && echo "$VERSION_CODENAME") stable" | \
  sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null
$ sudo apt-get update
```

補足

※ `VERSION_CODENAME` には Ubuntu のバージョンコードネーム(codename)を指定する

```
# 確認コマンド
@DESKTOP:~$ lsb_release -c
Codename:         jammy
```

うまく実行できなかったら以下でもいけた

```
$ echo \
  "deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-by=/etc/apt/keyrings/docker.gpg] https://download.docker.com/linux/ubuntu \
  $(lsb_release -cs) stable" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null
$ sudo apt-get update
```

Docker インストール ②

2. Docker パッケージのインストール

```
$ sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io docker-buildx-plugin docker-compose-plugin
```

3. インストールできたか確認

```
$ sudo docker -v
```

4. docker サービス起動

```
$ sudo service docker start
```

5. コンテナの起動

```
$ sudo docker run hello-world
```

Docker インストール ③

6. 正常だと Hello from Docker!... となる

7. 以下のようにになったら

```
$ sudo docker run hello-world
docker: Cannot connect to the Docker daemon at unix:///var/run/docker.sock. Is the docker daemon running?.
See 'docker run --help'.
```

ネットワークのエラーなので以下を実行し再起動する

```
$ sudo update-alternatives --set iptables /usr/sbin/iptables-legacy
$ sudo update-alternatives --set ip6tables /usr/sbin/ip6tables-legacy
$ sudo service docker restart
$ sudo docker run hello-world
```

Docker インストール ③

8. スーパーユーザー以外でも使えるようにする

```
$ getent group | grep docker
docker:x:999:
$ sudo usermod -aG docker $USER
$ getent group | grep docker
$ newgrp docker
```

9. 再ログインして以下を実行

```
$ docker run hello-world
```

参考資料

- Ubuntu 22.04 に docker をインストールする
- WindowsPC で Linux の Docker 環境構築(WSL2)