

Docker ってなんぞや

クジラ型のアイコンが特徴のソフトウェア docker はコンテナ型の仮想化サービスである。コンテナとは一般的な意味では内部にものを納めるための容器であるが、ここでのコンテナ型はソースコードやそのすべての依存関係をパッケージ化するソフトウェアを示します。

Docker パッケージをそのまま移動すれば他のパソコンにまるごとそのまま展開する事が出来る。コンテナ内は Docker の管理下に存在しており、その中ではアプリやライブラリ、ミドルウェアなどをそれぞれ管理する。

用語解説

Docker デーモンとは

→コンテナを管理するための常駐するプロセスである。デーモンもクライアントも同じバイナリを使う。

Docker イメージとは

→コンテナを定義する読み取り専用の動作環境テンプレートである。

イメージには実行に必要な変数・コマンドやメタデータが含まれている。

コンテナとの違いは Docker file として必要な構成を作成し、そこにイメージを読み込みテンプレートしたものを用いてコンテナを走らせるという流れを知ると分かり易い

Dockerfile とは

→Dockerfile は、新規に Docker イメージを作成するための設計図（手順を記したテキストファイル）という役割を持っている。

どんな時に Docker を使うのか、リリース当初はアプリケーション開発時に使用する用途が殆どである。その理由は OS やバージョンの違いに素早く対応でき、デプロイの速度を上げる事が出来るからである。

仮想マシンの違い？

よく、比較されるサービスとして VMware などの仮想マシンが挙げられる。

大きな違いは Docker が仮想化するのはコンテナで仮想マシンは OS を仮想化する。

Docker は 1 つの OS に対して多数のコンテナを管理する為、マシンごとに独自の OS が搭載され、多数の OS を管理する必要がある仮想マシンと比較して軽量で速いという特徴がある。また、コンテナ作成に必要なリソースが少ないために、導入がすぐに開始出来開発の密度を高める事が出来る。

→しかし、同じカーネル上で実行する事の副作用として仮想マシンよりも分離度は低くなる。実行している OS に依存度が高い。よって同じ OS じゃないと以降出来ないという事である。

参考文献

https://www.geekly.co.jp/column/cat-technology/1902_047/#Docker-3

2024 年 5 月 10 日