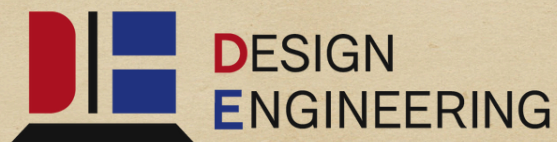


仮想化って 結局どういうこと？ 図解でざっくり解説



仮想環境とは

- ・一つのパソコンやサーバー内に構築された仮想的な環境を作ること
- パソコンの中にパソコンと似たような環境を作る
- 仮想環境を作るには専門のソフトウェアが必要

→仮想環境を作る技術を**仮想化**と呼ぶ

仮想化で知っておくべき単語

OS(Operation System)

→パソコンを動かす上で基本となるソフトウェア

OSがないと起動や操作、保存など基本操作が全くできない
パソコンにとって脳のようなもの

・ホストOS

→元々パソコンに入っているOSのこと

・ゲストOS

→仮想環境の中にあるOSのこと

仮想環境の種類

①ホスト型

- 物理マシンにインストールした **ホストOS (WindowsやLinuxなど)** の上に、**アプリケーションとして仮想化ソフトウェア** (VirtualBoxやVMware Workstationなど)を入れて、その中で **ゲストOS** を動かす方式。

特徴

導入が簡単(普通のアプリのようにインストールできる)

ホストOSを経由するためパフォーマンスはやや低下する

開発・テストには便利だが本番環境には向かない

仮想環境の種類

②ハイパーバイザー型

- ホストOSを介さず、物理ハードウェアの上に直接ハイパーバイザー(仮想化ソフトウェア)をインストールして動かす方式。その上で複数のゲストOSを動かす。

特徴

ホストOSを介さずハードを直接管理するので処理効率が良い。

ゲストOS同士の隔離が強く、本番サーバー運用に向いている。

データセンターやクラウド基盤(AWS, Azure, GCPなど)で使われる。

仮想環境の種類

③コンテナ型

- ホストOS上にコンテナ用のソフトウェア(例: Docker)を入れて使う。ゲストOSは用意せず、ホストOSのカーネルを共有しながら、アプリごとに独立した環境を作る。

特徴

ゲストOSを持たないので起動・終了がとても速い。

「アプリ+必要なライブラリ」をまとめて動かすので、環境の違いに左右されにくい。

OSを共有するためメモリやCPUの無駄が少なく、同じマシンで多数のコンテナを動かせる。

仮想環境のメリット

①コスト削減できる

- 新しくパソコンを用意する必要がない
- パソコン機器を置く場所も用意しなくていい
- 電力コストを削減できる

②パソコン機器の管理がラクになる

- パソコンの数が減らせるので管理する手間が省ける
- 人員削減できる
- パソコン機器導入・廃棄の必要がなくなる

仮想環境のメリット

③リソースの調整がしやすい

- 仮想環境を作るときはパソコンのCPUやメモリなどのリソースを仮想環境に分け与える。分け与えるリソース量は自由に調整可能
→状況に応じて調整できるので元のパソコンのリソースを無駄にしない

仮想環境のデメリット

①性能が落ちてしまう

- 仮想環境と仮想環境と同じスペックのパソコンを比較した場合
→仮想環境は構築そのものにリソースを消費するため、同スペックの物理パソコンより処理速度が落ちる

②障害のリスク

- ホストOSのトラブルが発生すると仮想環境にも影響が出る
→仮想環境を利用する場合は、十分な障害対策が必須

参考資料

- ・仮想環境とは何か？仮想環境の種類やメリット・デメリットを解説！
<https://youtu.be/CORABe40H4Q?feature=shared>
- ・【Linux初学者#6】仮想マシンとコンテナの違い
<https://youtu.be/BSnxW7CLICo?feature=shared>



LINE公式アカウントにて
最新情報配信中！



無料で自由に使える
学習&カフェスペース開放中！

変化を楽しみ、自分らしく未来へ。

デザインエンジニアリングは、
挑戦するエンジニアの一步を応援する会社です。

“好き”や“ワクワク”をそのままキャリアに変え、
自分の可能性を信じて前へ進む人には、無限のチャンスが広がっています。

失敗も学びに変え、仲間と共に笑い、共に成長しながら、
毎日が少しずつ楽しくなる未来へ。
未経験でも大丈夫。あなたの最初の一步を、心からお待ちしています！



URL: <https://design-engineering.jp/>



イベント・セミナー開催中！

カジュアル面談・エントリーは
こちらから！



LINE ID: @749gaovb