

Conceitos

docker

O Docker é uma plataforma de código aberto que facilita a criação de ambientes isolados durante o desenvolvimento de software. Isso é importante para a gestão da infraestrutura da aplicação, desde a criação até a modificação dos serviços.

Na prática, o Docker age como uma `máquina virtual` que roda software dentro de outro sistema operacional. O conceito de `container Linux` é anterior à tecnologia do docker ([Leia mais - O que é um container Linux](#)).

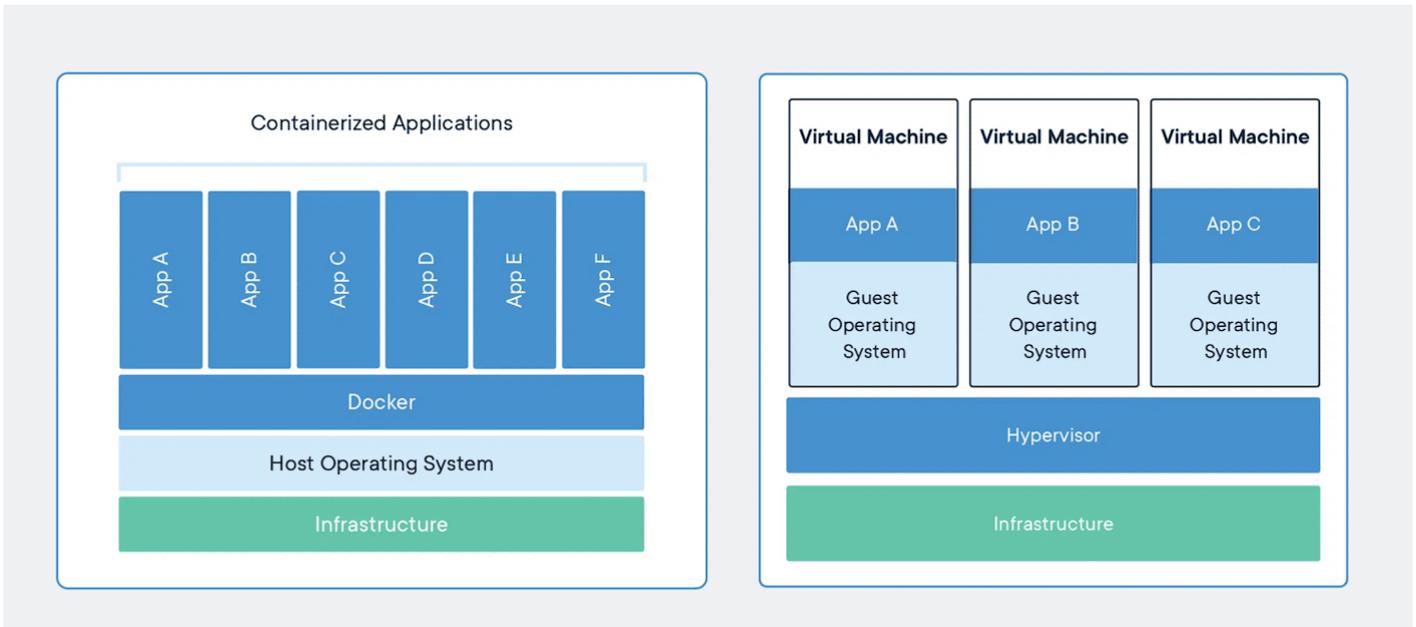
Vantagens:

- rodar seus contêineres com menor gasto de recursos;
- funcionalidades de segurança que tornaram a tecnologia bem popular nos dias atuais;
- evitar o problema do [inferno das dependências](#);
- garantir que as mesmas versões e dependências utilizadas no ambiente de desenvolvimento e testes seja utilizada no ambiente de produção.

docker x virtualização

Os contêineres do Docker têm seu próprio sistema de arquivos, estrutura de dependências, processos e recursos de rede. A aplicação tem tudo o que precisa dentro do contêiner e pode ser executada em qualquer lugar. A tecnologia de contêiner do Docker usa **diretamente** os recursos subjacentes do kernel do sistema operacional host.

As máquinas virtuais (VMs) fornecem a virtualização de uma **máquina inteira** (servidor). Uma máquina virtual emula os componentes de hardware de uma máquina física, como CPU, memória, placa de interface de rede, controladores USB e placas de som. Você pode executar um sistema operacional convidado e várias aplicações no ambiente virtual.



Comparação de docker e máquinas virtuais

container

O que é construído pelo Docker. É uma aplicação encapsulada, construída com as bibliotecas e dependências necessárias, e que pode ser executada em qualquer lugar que o Docker esteja instalado.

host

É a máquina que possui o Docker instalado e que executará os contêineres (no nosso caso, a máquina local).

porta

O mapeamento de portas é utilizado para acessar o serviço que roda dentro do contêiner. Nós abrimos uma porta no host para nos dar acesso à porta correspondente dentro do contêiner docker. Dessa forma, todas as requisições que são feitas no host podem ser direcionadas para dentro do contêiner docker.

volume

O sistema de arquivos do contêiner é volátil, quando o contêiner é destruído, todos os arquivos se perdem. O volume são diretórios externos ao contêiner, que são montados diretamente nele e, desse forma, não seguem esse padrão de volatilidade padrão dos demais arquivos, portanto os volumes são persistidos.

image

Uma imagem é como uma versão *congelada* de um contêiner. As imagens são criadas através de um arquivo chamado `Dockerfile` ou de um contêiner em execução.

tag

A tag é uma versão específica de uma imagem docker. Geralmente ela é associada da uma determinada versão do serviço principal que é oferecido em um determinado contêiner. Por convenção, a versão mais recente de uma imagem é disponibilizada na tag `latest`.

workdir

É a pasta padrão de trabalho do contêiner. Quando você entra dentro do contêiner, ou executa um comando nele, caso não seja fornecido o caminho completo, será executado por padrão a partir desta pasta.

docker compose

Uma ferramenta para definição e execução de múltiplos containers Docker. Com ela é possível configurar todos os parâmetros necessários para executar cada container a partir de um arquivo de definição.

hub

É um local (repositório docker) onde são armazenadas as imagens docker. Pode ter acesso público ou restrito.

Referências

[Docker \(software\)](#)

[O que é Docker, principais vantagens e quando utilizá-lo no desenvolvimento de software?](#)

[Docker: tudo o que você precisa saber](#)

[O que é Docker: Um Guia Completo](#)

[Qual é a diferença entre o Docker e uma VM?](#)

Revision #12

Created 2 July 2024 19:37:04 by Éverton de Oliveira Paiva

Updated 5 July 2024 11:44:58 by Éverton de Oliveira Paiva