

Cours Container

LAURENT Louis

2021-03-23

Table des matières

- 1 Introduction
- 2 Écosystème
- 3 Docker
- 4 Docker Compose
- 5 Resources

Table des matières

- 1 Introduction
- 2 Écosystème
- 3 Docker
- 4 Docker Compose
- 5 Resources

Problématique

Pourquoi les outils de virtualisation et conteneurisation existent ?

Virtualisation

Définition

La virtualisation a pour objectif la simulation de composant ou de service sur un matériel existant. Pour y parvenir il utilise un hyperviseur.

Virtualisation

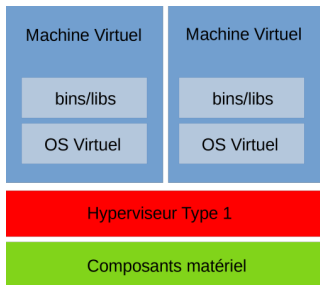


Figure: Hyperviseur de type 1

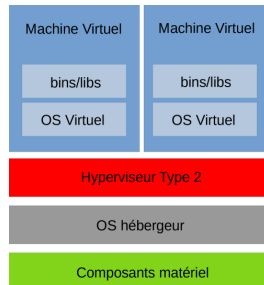


Figure: Hyperviseur de type 2

Conteneurisation

Définition

La conteneurisation est une méthode de virtualisation qui utilise le système d'exploitation de l'hôte comme base pour ses containers. Il utilise un moteur de conteneurisation.

Conteneurisation

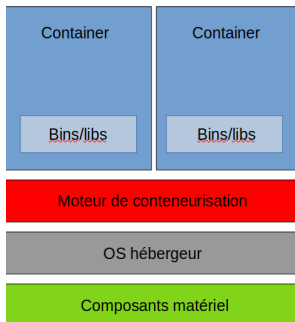


Figure: Conteneurisation

Conteneurisation

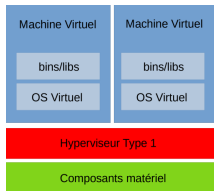


Figure: Hyperviseur de type 1

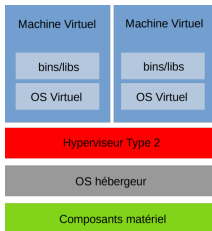


Figure: Hyperviseur de type 2

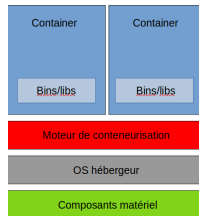


Figure: Conteneurisation

Table des matières

- 1 Introduction
- 2 Écosystème
- 3 Docker
- 4 Docker Compose
- 5 Resources

Moteur de conteneurisation



Figure: LXC



Clients



Écosystème

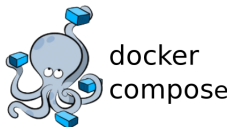
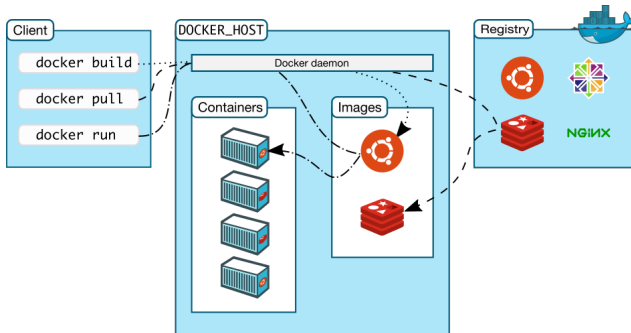


Table des matières

- 1 Introduction
- 2 Écosystème
- 3 Docker**
- 4 Docker Compose
- 5 Resources

Fonctionnement



Installation

- [Windows](#)
- [Linux](#)

Comment docker fonctionne en pratique ?

- Dockerfile
- Container
- Network
- Volume

Dockerfile

```
1 FROM python:3.8
2 ENV FLASK_ENV=development
3 WORKDIR /app
4 COPY . .
5 EXPOSE 5000
6 RUN ["python", "setup.py", "install"]
7 CMD ["python", "-m", "flask_docker_course"]
8 |
```

Dockerfile Multi-Stages Build

```
1 FROM rust:latest as builder
2 WORKDIR /usr/src/myapp
3 COPY . .
4 RUN cargo install --path .
5
6 FROM debian:buster-slim
7 WORKDIR /root/
8 COPY --from=builder /usr/src/myapp/target/release/esgi_arena_runner .
9 COPY ./env .
10 EXPOSE 8088
11 CMD ["/esgi_arena_runner"]
12 |
```

Utilisation

Docker

LAURENT Louis

2021-03-23

Commandes utiles

```
1  # Remove all None images
2  docker rmi $(docker images --filter dangling=true --quiet)
3
4  # Remove all unuse container
5  docker container prune
6
7  # Remove all unuse containers, networks and dangling images
8  docker system prune
9  |
```

Table des matières

- 1 Introduction
- 2 Écosystème
- 3 Docker
- 4 Docker Compose**
- 5 Resources

Installation

- [Windows/Linux](#)

Utilisation

Docker Compose

LAURENT Louis

2021-03-23

Table des matières

- 1 Introduction
- 2 Écosystème
- 3 Docker
- 4 Docker Compose
- 5 Resources**

- [Docker](#)
- [Podman](#)
- [Portainer.io](#)
- [Containerd](#)
- [Open Container Initiative](#)
- [LXC](#)
- [Kubernetes](#)
- [OpenShift](#)
- [Code Source](#)