



Hanze
International Business School
University of Applied Sciences

Software Defined Infrastructuren

2e kwartaal 2024 2025

Operations Engineering

Cloud Computing → Docker

**share your talent.
move the world.**



3.2 Cloud Computing



Docker (CE)

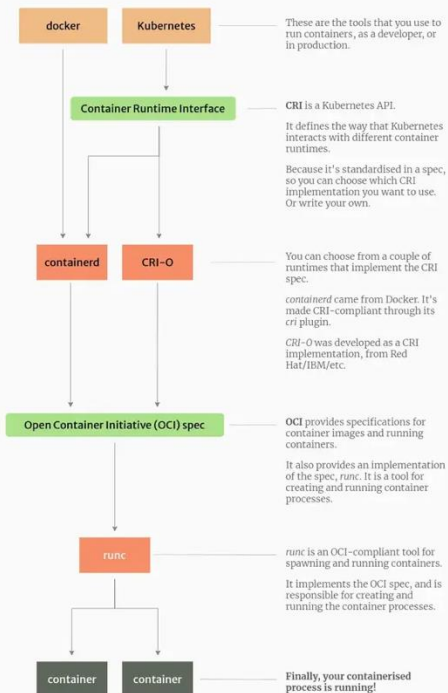
- Een framework van technologie en tools die gebruik maken van "light-weight kernel" virtualisatie
- Verschillende tools op verschillende platformen:
 - Hyper-V Windows
 - LXD Linux Containers (nu Canonical)
- Is al een behoorlijk tijd door ontwikkeld
- Bij groot verbruik verplicht een licentie af te nemen

<https://blog.aquasec.com/a-brief-history-of-containers-from-1970s-chroot-to-docker-2016>

3.2 Cloud Computing



Docker, Kubernetes, OCI, CRI-O, containerd & runc:
How do they work together?



<https://www.tutorialworks.com/difference-docker-containerd-runc-crio-oci/>

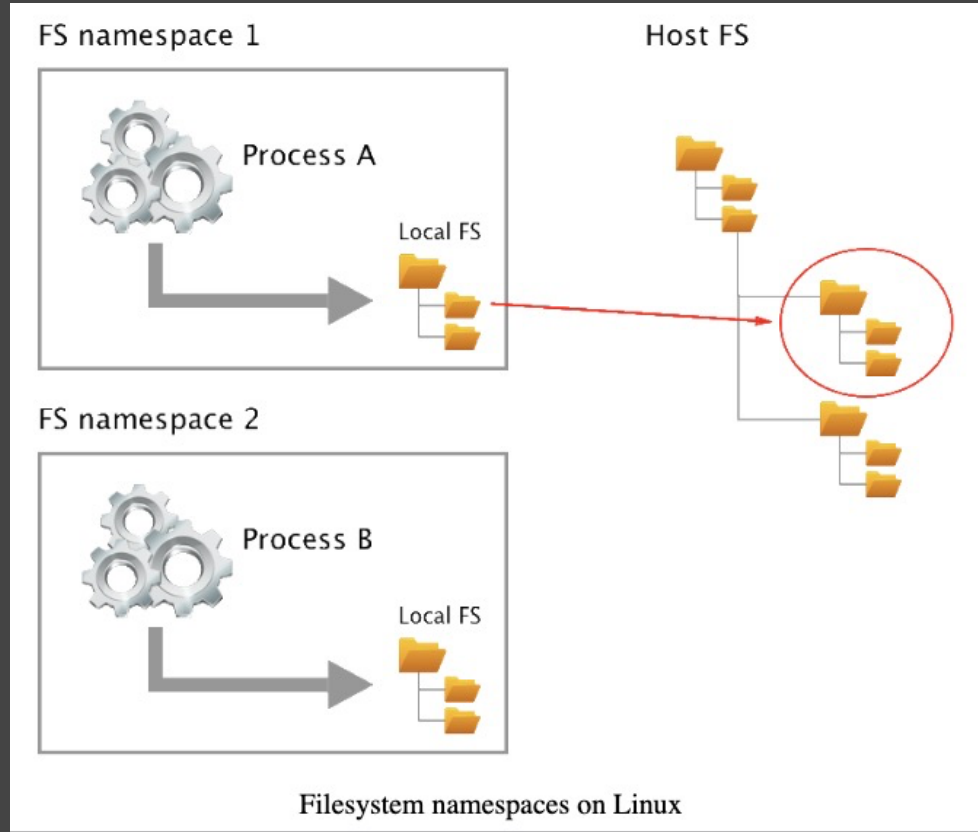
share your talent. move the world.

3.2 Cloud Computing

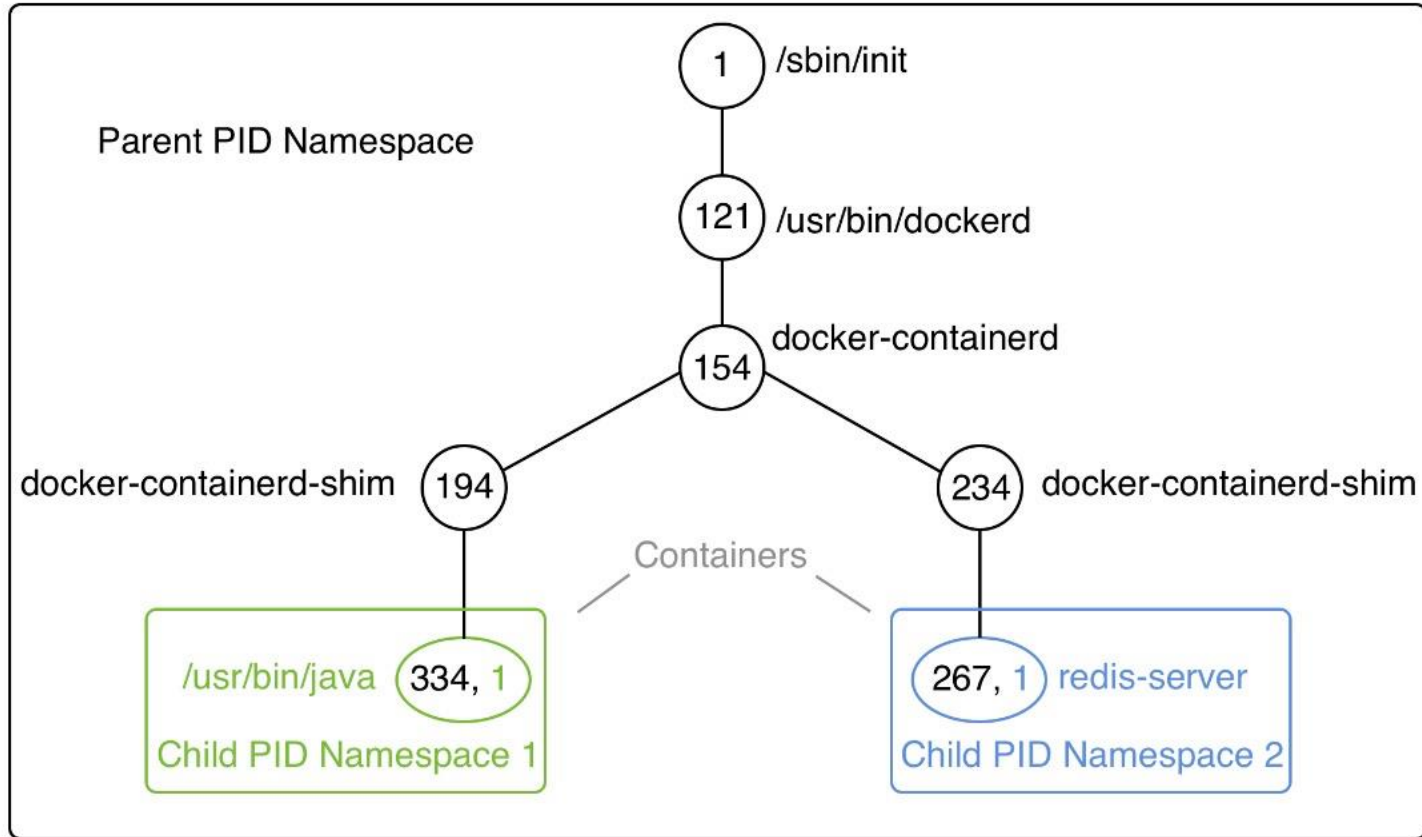


- In Linux bestaat het concept uit een aantal aanpassingen en beperkingen met bestaande tooling op een proces
 - Gebruik user **namespaces**
 - Beperk toegang tot resources met **cgroups**
 - Beperk system calls with **prctl**
 - Beperk toegang to het file system met **chroot**

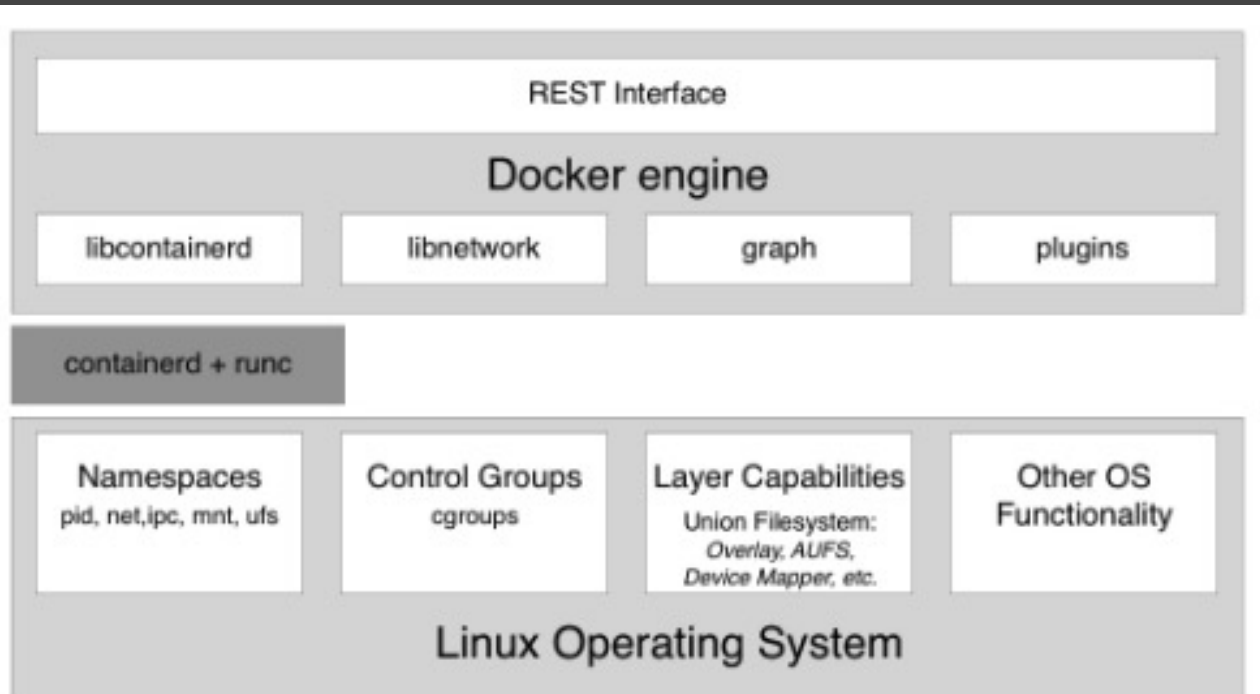
3.2 Cloud Computing



3.2 Cloud Computing



3.2 Cloud Computing

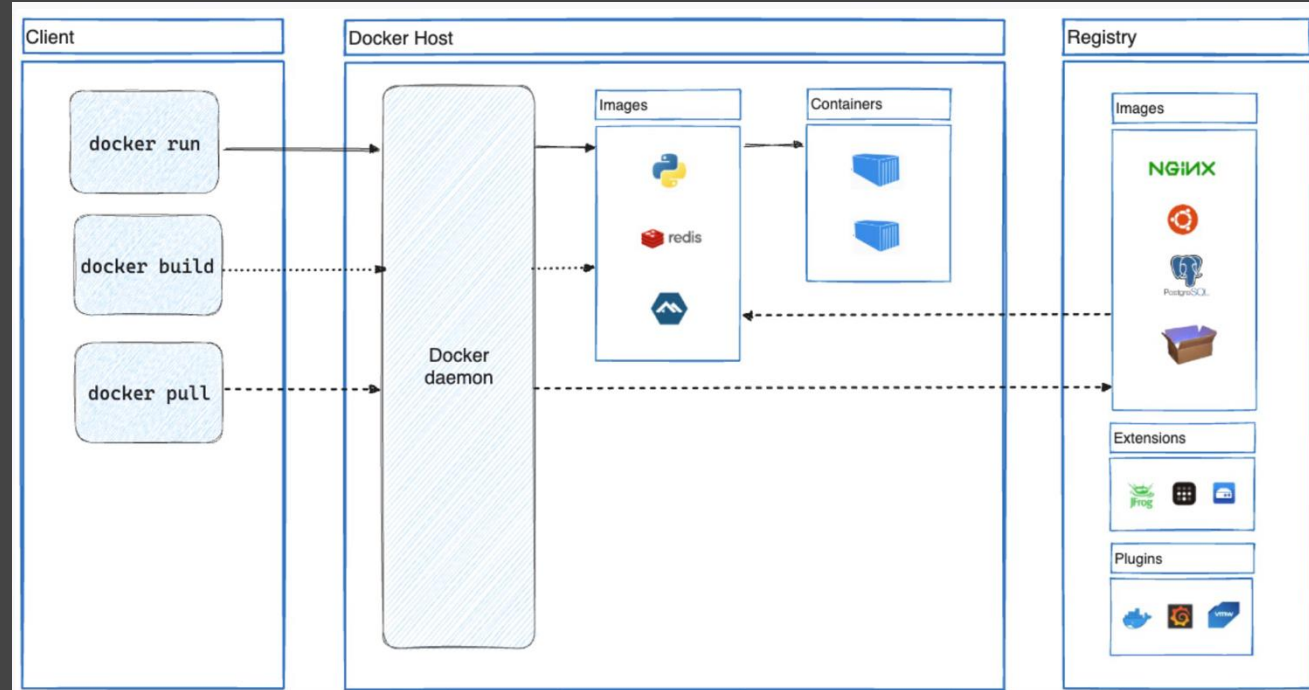


High-level architecture diagram of the Docker engine

3.2 Cloud Computing



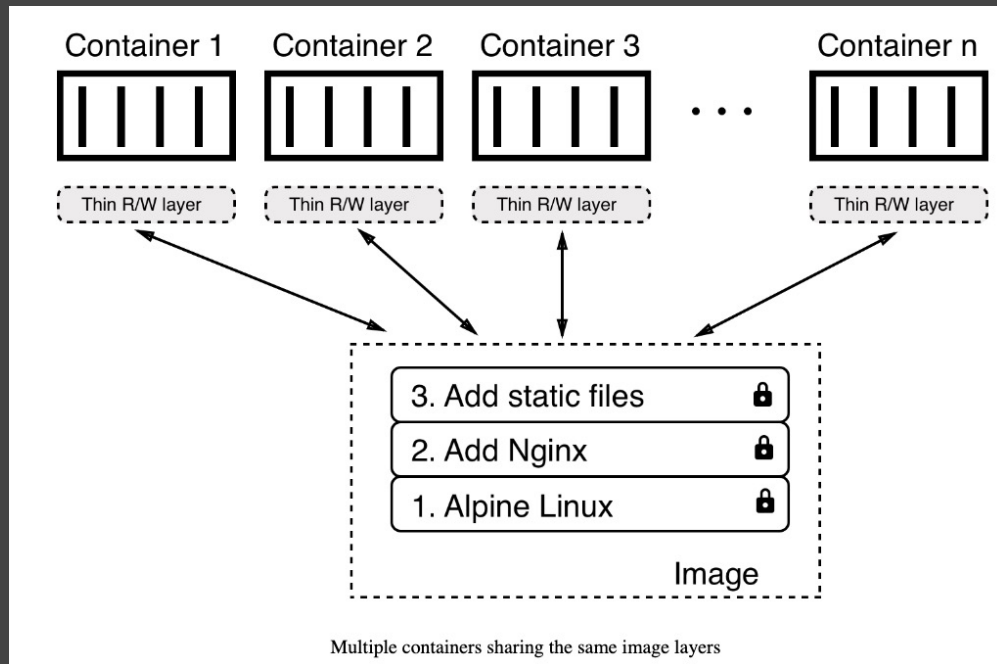
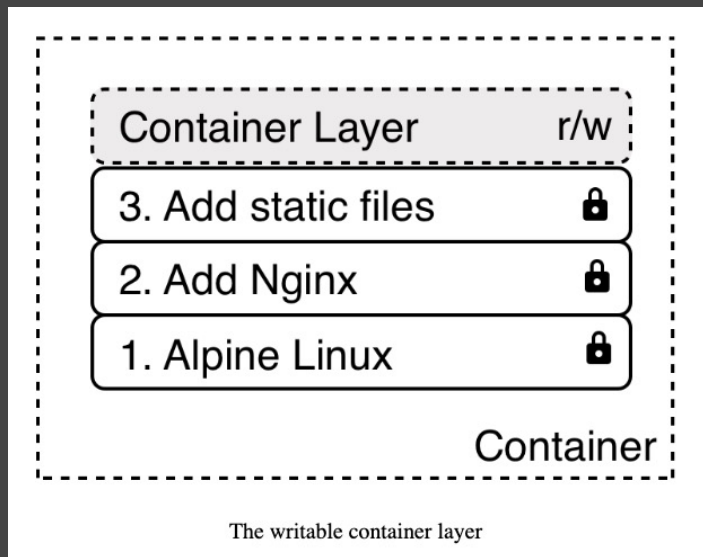
- Interactie d.m.v. client (CLI, desktop of API)
- De docker Daemon doet het werk





3.2 Cloud Computing

- File system layering



3.2 SDI2 Cloud Computing



Onderdelen die bij Docker van belang zijn bij de portfolio aan bod komen:

- Registry
- Docker CLI
- Docker file (bouw image)
- Docker Compose (opstarten van een of meerdere containers in een file)
- Docker Swarm
- Reverse Proxy



3.2 Cloud Computing

Portfolio opdracht 2

- Lees onderstaande tutorial door (oefening maken mag maar zorg wel dat je alle punten van het beoordelingsmodel afdekt:
<https://docker-curriculum.com/#what-is-docker->
- Zie het beoordelingsmodel voor de opdrachten m.b.t. Docker

Themacoördinator

Senior Lecturer (HBO-ICT) Network & Security Engineering

E-mail: j.h.bos@pl.hanze.nl



share your talent. move the world.