

Docker

Slides voor Docker workshop van het
IT-lab



Meevolgen op:

<https://hogent-it-lab.github.io/docker-workshop/slides>

Wat is Docker?

- Virtualisatie op een ander niveau: containerisatie
- Gebruikt Linux kernel
- Opzetten (geïsoleerde) applicaties

Docker versus virtuele machine

- Wat is nu eigenlijk het verschil met een virtuele machine (VM)?
 - Virtuele machine: emuleert volledige computer (virtuele hardware!)
 - Docker container: spreekt Linux-kernel aan die draait op een hostsysteem

Bouwstenen van Docker

- Dockerfile
- Docker Image
- Docker Container

Dockerfile

- Wat is een Dockerfile?

Docker Image

- Wat is een Docker Image?
- Dockerhub!

Docker Container

- Wat is een Docker container?

Docker - structuur

Port bindings

- Elke container heeft een IP-adres (zelf ingesteld of automatisch toegewezen)
- Elke container zit in een (of meerdere) Docker netwerk (zelf ingesteld of automatisch toegewezen)
- Concept van port binding: een poort van een container koppelen aan een poort van het hostsysteem

Port bindings - visueel

INSERT IMAGE THAT VISUALISES THIS!

Docker installeren

- Algemene stappen (voor Linux)
- Voor deze demo: werken in een virtuele machine!
- Andere mogelijkheden: Docker Desktop en WSL (Opgelet!!)

Docker gebruiken - commando's

- Beheren van containers!
- `docker ps`
- `docker run`
- `docker stop`
- `docker rm`
- `docker rmi`

Docker gebruiken - commando's

- Extra's en handige zaken:
- `docker exec -ti`
- `docker system prune -a`
-

Docker gebruiken - Docker Compose

- Docker run commando's: handig maar omslachtig...
- Wat met meerdere containers tegelijk opstarten?
- Oplossing: Docker Compose!

Volume binding

- Mappen/bestanden van jouw Docker container binden aan het hostsysteem
- Nuttig voor data-persistentie
- Biedt mogelijkheden voor het maken van backups

Docker demo - Minecraft server

- Eigen Minecraft server opstarten in een container
- Volume binding voor de data van de server
- Speel Minecraft op een server die je zelf in beheer hebt!

Docker networking

- Standaard: Docker regelt vanalles zelf under the hood
- Je kan zelf (interne) Docker netwerken declareren
- Nut? Isolatie van netwerken, overzicht, veiligheid,...

Nuttige links - Docker

- [Docker documentatie](#)
- [Docker installatie](#)
- [Docker Compose documentatie](#)
- [Docker Networking documentatie](#)

Nuttige links - Docker

- [Composerize](#) - `docker run` commando naar docker-compose
- [DockerHub](#)
- [Docker cheat sheet](#)