docker

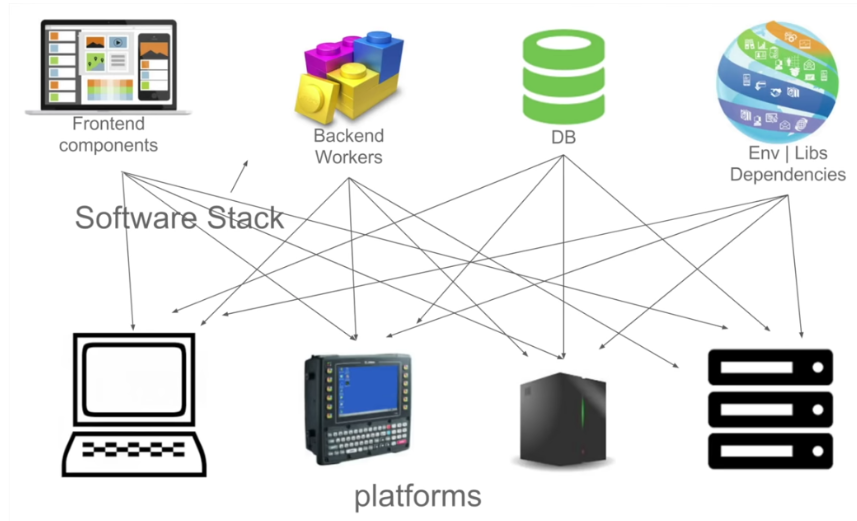
l’avantage de docker c’est de pouvoir configurer totalement les liens entre serveur et machine pour que cette config soit enregistrée, accessible et utilisable de n’importe quelle machine

pour faire la config on a besoin d’un container qui va executer tout ce qu’il contient, une image qui est le contenu du container à un moment précis et enfin un docker file qui contient les instructions nécessaire à la création de l’image

DOCKER PLAYLIST[https://www.youtube.com/playlist?list…](https://www.youtube.com/playlist?list%E2%80%A6)

1 What is DOCKER

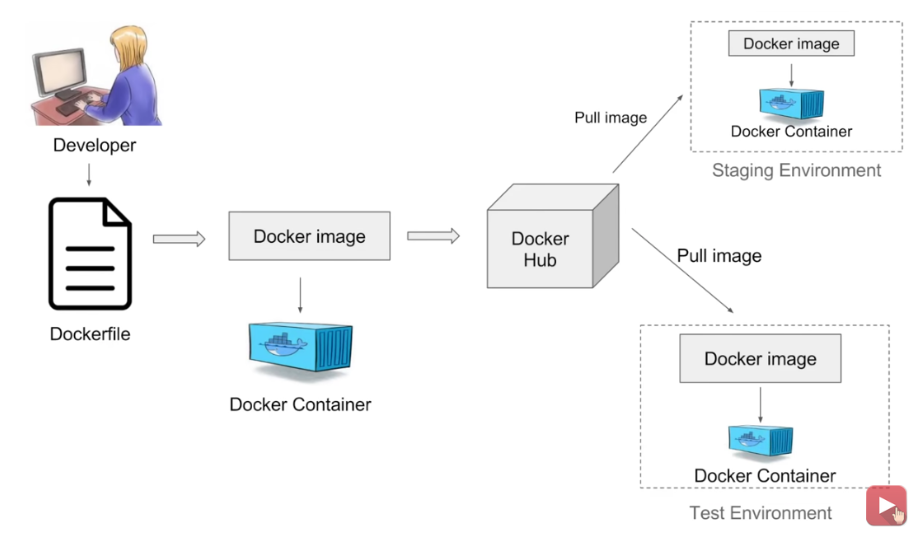
problème: un code fonctionne sur une machine mais pas sur une autre a cause du fait quelle ne contient pas le meme environnement que la 1ere (je pense que la machine virtuelle java est un genre de container qui permet lexecution de nimporte quel code java)



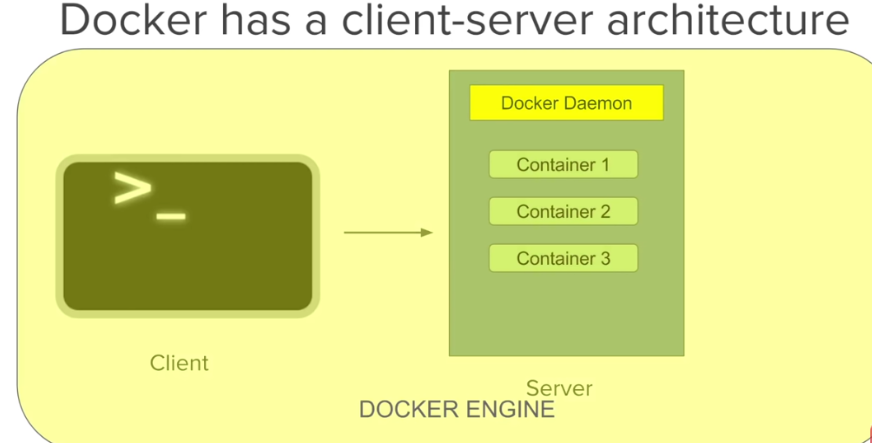
donc on va mettre tout ça dans un container

2 How DOCKER works

on crée un dockerfile qui servira a créer une image qui sera mise en ligne sur dockerhub et recuperable pour la run sur n’importe quel autre systeme



a partir du client on tape des commandes qui seront effectuée par le server



7 Docker Basic Commands

Basic :

docker version

: docker -v

: docker info //nbre de container et image + running, paused, stopped

: docker --help

: docker login // docker hub

Images :

docker images //voir ses images

: docker pull // prendre image de dockerhub

: docker rmi // supprimer images (attention faut l’ID (docker image -a)

Containers :

docker ps // affiche les container running

docker ps -a // affiche tout les cointainer

: docker run // pull image si yen a pas

: docker start // ID

: docker stop

System :

docker stats // memoire utilisée par docker sur le systeme

: docker system df // memoire sur disque (container image build volume)

: docker system prune // supprime tout ce qui nest pas utilisé

8 What are Docker Images

: docker images --help

: docker pull image

: docker images

: docker images -q // recup juste ID

: docker images -f “dangling=false” // filtre les tag sans tenir compte de dangling

: docker images -f “dangling=false” -q // filtre et affiche que ID

: docker run <image> // crée un container

: docker run <image> --name <name> // crée et renomme le container

: docker rmi image // faut le stopper avant

: docker rmi -f image // forcer la suppression

: docker inspect // toute infos sur container dont les layers

: docker history imageName

9 What are Docker Containers

: docker ps

: docker run ImageName

: docker start ContainerName/ID

: docker stop ContainerName/ID

: docker pause ContainerName/ID

: docker unpause ContainerName/ID

: docker top ContainerName/ID // affiche le processus le plus haut ? (top?)

: docker stats ContainerName/ID // utilisation memoire

: docker attach ContainerName/ID // attacher un container (donc utiliser le conteneur direct)

: docker kill ContainerName/ID // doit etre running

: docker rm ContainerName/ID

: docker history ImageName/ID // historique

10How to run Jenkins on Docker container

utile pour utiliser plusieurs container et ou partager les infos entre differents container (touours faire ça quand on travaille pour entreprise)

: docker pull jenkins

: docker run -p 8080:8080 -p 50000:50000 jenkins // port host8080 sur le port invité 8080 et // meme chose pour port 50000

: docker run --name MyJenkins -p 8080:8080 -p 50000:50000 -v /Users/raghav/Desktop/Jenkins\_Home:/var/jenkins\_home jenkins // -v permet de choisir la

// location sur l’hote pour avoir facilement acces aux fichiers (choper mdp)

: docker run --name MyJenkins2 -p 9090:8080 -p 50000:50000 -v /Users/raghav/Desktop/Jenkins\_Home:/var/jenkins\_home jenkins

: docker volume create myjenkins //crée un espace de memoire partagée

: docker volume ls // liste vlume

: docker volume inspect myjenkins //info sur volume

: docker run --name MyJenkins3 -p 9090:8080 -p 50000:50000 -v myjenkins:/var/jenkins\_home jenkins // tu mets le nom du volume a la place du dossier en //local

: docker inspect MyJenkins3

11How to create and build Dockerfile

Step 1 : Create a file named Dockerfile

Step 2 : Add instructions in Dockerfile

Step 3 : Build dockerfile to create image

Step 4 : Run image to create container

COMMANDS :

cd /Users/moi/Bureau

mkdir dockerfiles

cd dockerfiles

nano Dockerfile

FROM <image> | SCRATCH (faire sans s’appuyer sur une image)

MAINTAINER ambroise mostin <[a.mostin@students.ephec.be](mailto:a.mostin@students.ephec.be)>

RUN apt-get update

CMD [“echo”, “hello world”]

docker build

: docker build -t ImageName:Tag directoryOfDocekrfile

: docker run image

[https://docs.docker.com/engine/refere…](https://www.youtube.com/redirect?redir_token=N2f4Zu_xrx2O_CFq3ZL0HlDopCR8MTU1MTE5NjE1OEAxNTUxMTA5NzU4&event=video_description&v=LQjaJINkQXY&q=https%3A%2F%2Fdocs.docker.com%2Fengine%2Freference%2Fbuilder%2F%23environment-replacement)

12 Docker Compose

Docker compose

: tool for defining & running multi-container docker applications

: use yaml files to configure application services (docker-compose.yml)

: can start all services with a single command

: docker compose up

: can stop all services with a single command

: docker compose down

: can scale up selected services when required

Step 1

: install docker compose (already installed on windows and mac with docker) docker-compose -v

2 Ways

1. [https://github.com/docker/compose/rel...](https://www.youtube.com/redirect?redir_token=lYKZmlZJldeMTX_YTC3zVN4Sc6Z8MTU1MTM4NjQ2NUAxNTUxMzAwMDY1&event=video_description&v=HUpIoF_conA&q=https%3A%2F%2Fgithub.com%2Fdocker%2Fcompose%2Freleases)

2. Using PIP pip install -U docker-compose

Step 2 : Create docker compose file at any location on your system docker-compose.yml

(mkdir dockerComposeFiles, cd doc…, nano docker-compose.yml

version: ‘3’

services:

web:

image: nginx

ports:

- 9090:80

database:

image: redis

Step 3 : Check the validity of file by command

docker-compose config

Step 4 : Run docker-compose.yml file by command

docker-compose up -d // localhost:9090

Steps 5 : Bring down application by command docker-compose down TIPS

How to scale services

—scale // mettre un nbr de container pour un service

docker-compose up -d --scale database=4 // charge une fois nginx comme avant et 4x database