**Docker Quick Start ( LEGACY)**

**Objectives**

This course will familiarize students with the fundamentals of Docker containers, including their creation, configuration and management.

# Installation and Configuration

On installe Docker en function de la version de notre Linux

Pour résumer il faut :

1. Update
2. Installer les prérequis
3. Ajout de la clé GPG
4. Ajout du repository Docker aux sources APT
5. Faire un Update
6. Installer la dernière version de Docker

1ère commande : **docker images**

Afin de voir les images docker présentes.

# The Docker Hub

Docker Hub is the world's largest library and community for container images.

Users get access to free public repositories for storing and sharing images or can choose subscription plan for private repos.

Dans le docker hub puis Explore tu as un listing des images officiels, pour en récupérer une tu tapes par exemple la commande : **docker pull** debian

# Base Images

Here we will pull down a couple of base images and show how we can get some information on what they are and how they were built.

We need an image to run a container

We can do a search from the terminal with the command : docker search, ex :

**docker search** centos

**docker pull** hello-world

When you type docker run hello-world:latest, docker will run a container whose only goal is to display the message : “ hello world”.

An image has a name and an ID



So we can type either : docker run hello-world or docker run fce289e99eb9

Afin d’avoir plus d’infos sur une image on tape par exemple: **docker inspect** debain

# Running containers

**docker ps** : To know which container is running

docker ps -a : To know which container had been started

En tapant ifcongif tu auras une carte docker0 avec une adresse IP : 172.17.0.1

Run a container connecting to the current terminal :

**docker run -it centos /bin/bash**

Then, you are note working and your host OS but on your container OS as a root.

You can type a **yum upgrade**

**docker run -d centos /bin/bash**

Là ça va lancer le conteneur en background mais le fermer aussitôt.

Quand tu démarres un nginx, pas la peine de mettre un /bin/bash car il démarre automatiquement une commande :

**docker run -d nginx**

Avec un docker ps tu verras ton conteneur avec nginx démarré.

Avec docker inspect NomContainer tu pourras voir l’ip du conteneur et ensuite tu peux pinguer dessus.

eLinks

eLinks est un navigateur web en mode texte très léger et rapide avec de nombreuses fonctionnalités.

Basé sur Links, il supporte la navigation par onglets et avec la souris, les marque-pages, les cookies et les pages en cache, les menus déroulants et les champs de texte.

Pour l’installer : apt install elinks

Tu peux voir que nginx est bien installée en tapant :sudo tel

elinks <http://IPConteneur> ex : elinks <http://172.17.0.2>

**Telnet** est un protocole conçu pour accéder aux ordinateurs à distance, en mode client-serveur. Il est moins sûr que SSH car non crypté. Son port par défaut est 23 mais on peut le spécifier en paramètre.

Tester si le port http est ouvert et que son service écoute :

telnet localhost 80

Lorsque l’on veut tester une connexion sur un port d’un hôte distant, le premier réflexe du SysAdmin est de faire un “telnet” dessus.

Telnet, pour Terminal Network ou Telecommunication Network est un protocole de communication TCP/IP permettant de communiquer de façon bi-directionnelle avec un serveur distant. Son problème, c’est qu’il n’est absolument pas sécurisé, toutes les informations y transitent en clair. Du coup des protocoles chiffrés comme SSH ont vu le jour pour remplacer TelNet. Il n’est donc pas rare que TelNet ne soit pas installé sur des serveurs d’entreprises.

Telnet is an old network protocol that is used to connect to remote systems over a TCP/IP network. It connects to servers and network equipment over port 23. Let’s take a look at Telnet command usage.

1. Telnet is not a secure protocol and is thus **NOT RECOMMENDED!**. This is because data sent over the protocol is unencrypted and can be intercepted by hackers.
2. Instead of using telnet, a more preferred protocol to use is **SSH** which is encrypted and more secure

## Using telnet to check for open ports

Telnet can also be used to check if a specific port is open on a server. To do so, use the syntax below.

$ telnet server-IP port

For example, to check if port 22 is open on a server, run

$ telnet 38.76.11.19 22

**Stop a container**

docker stop ContainerName

Attribuer un nom en lançant un container :

docker run -d –name=Webserver nginx

# The Container Lifecycle

We need to understand the lifecycle of our containers, so we talk about how to start, stop, restart and display their state.

First docker run …

We can start or restart a container by type : docker start ID/NAME or docker restart ID/NAME

For execute something in an executive container or enter in, we use : exec

Ex: docker exec -it NameOfContainer /bin/bash

We can stop by docker stop NameContainer/ID

# Lecture: Image and Container Management

We know how to pull/install images and instantiate containers. Removing them is equally important but there are some caveats, let's look at what we need to know!

# Redirection – Ports and Volumes

Pour supprimer une image on tape : docker rm NomImage

We have the ability to redirect container ports and volumes to our host operating system for ease of use and flexibility.

Direct the port that is listening for http on our container to a port on our host

Docker run –d –name=Webserver nginx

docker inspect Webserver |grep IPAddr

docker inspect Webserver | grep IPAddr

"SecondaryIPAddresses": null,

"IPAddress": "172.17.0.2",

"IPAddress": "172.17.0.2"

docker run –d –name=Webserver-P nginx

-P make any ports exposed to my container available through the host OS

5 mn

# The Dockerfile

ddd

c