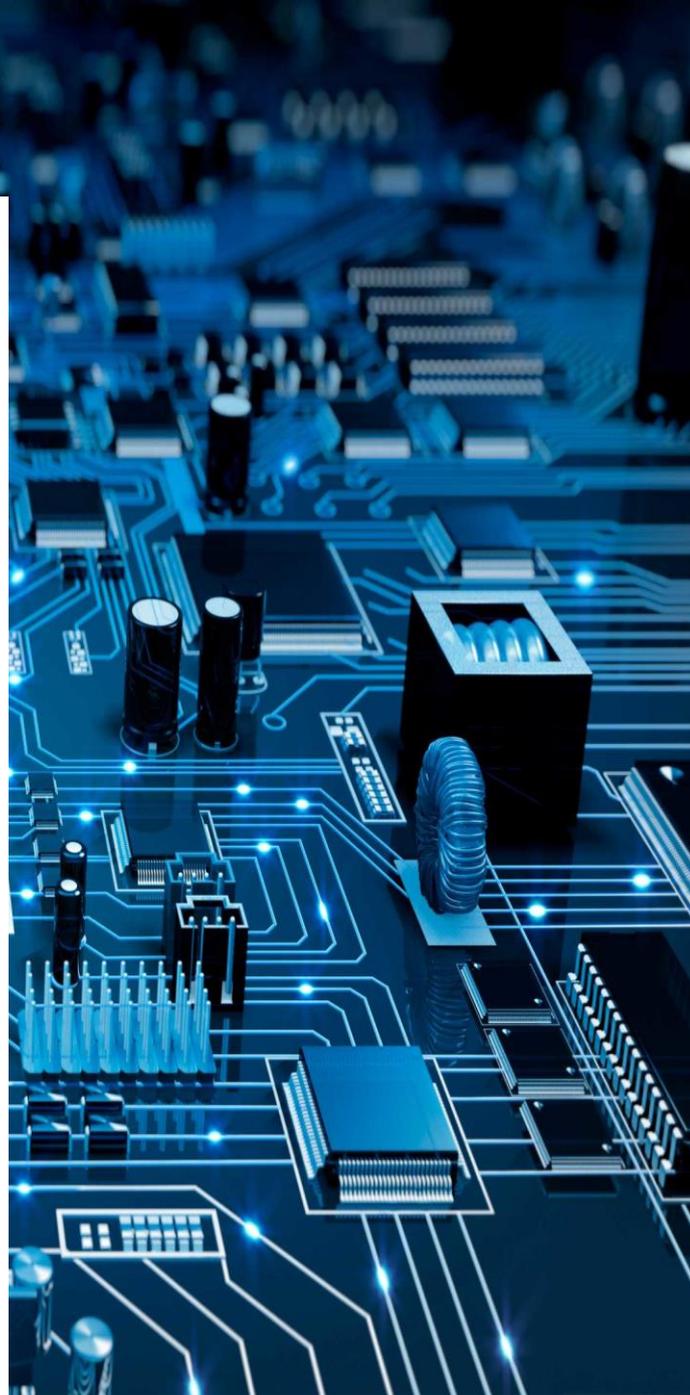


DOCKER INSTALLATION BTS SIO

Lycée Aliénor D'Aquitaine
Créé par : Rabault Loïc



Docker c'est quoi ?

Docker est une plate-forme de virtualisation de conteneurs qui permet aux développeurs d'emballer une application et toutes ses dépendances dans un seul paquet appelé "conteneur". Le conteneur peut ensuite être déployé sur n'importe quel système d'exploitation compatible avec Docker, sans avoir à se soucier de la compatibilité des versions ou des dépendances.

| AVANTAGES | INCONVÉNIENTS |
|---|---|
| Isolation de l'application Gestion des ressources Portabilité : ce qui permet aux utilisateurs de s'enregistrer et de partager des containers sur une large variété d'hôtes au sein d'environnements publics et privés. | Complexité : La mise en place d'un conteneur Docker peut être complexe pour les personnes qui ne connaissent pas Sécurité Stockage |

I – Installation de Docker :

Grâce à Docker, les conteneurs deviennent des machines virtuelles très légères et modulaires qui vous offrent une grande flexibilité pour créer, déployer, copier des conteneurs et les déplacer d'un environnement à un autre.

1 – Récupération de l'image du service NGINX

https://hub.docker.com/_/nginx

Utilisation de la commande : **Docker pull nginx**

```
root@debian-console:~# docker pull nginx
Using default tag: latest
latest: Pulling from library/nginx
b263680fed1: Pull complete
258f176fd226: Pull complete
a0bc35e70773: Pull complete
977b9569ff86: Pull complete
3082a16f3b61: Pull complete
7e9b29976cce: Pull complete
Digest: sha256:6650513efd1d27c1f8a5351cbd33edf85cc7e0d9d0fcb4ffb23d8fa89b601ba8
Status: Downloaded newer image for nginx:latest
docker.io/library/nginx:latest
root@debian-console:~#
```

2 – Vérifiez que vous avez bien récupéré l'image et qu'elle apparaît désormais dans votre liste d'images téléchargées.

Utilisation de la commande : **Docker images**

```
Mot de passe :
root@debian-console:~# docker images
REPOSITORY    TAG       IMAGE ID       CREATED        SIZE
nginx         latest   3f8a00f137a0   13 days ago   142MB
hello-world   latest   feb5d9fea6a5   17 months ago 13.3kB
root@debian-console:~#
```

3 – Lancez un conteneur basé sur l’image NGINX, en arrière-plan, avec un partage du port interne 80 du conteneur sur le port externe 8080 de la VM.

Utilisation de la commande : **Docker run nginx**

```
root@debian-console:~# docker run nginx
/docker-entrypoint.sh: /docker-entrypoint.d/ is not empty, will attempt to perform configuration
/docker-entrypoint.sh: Looking for shell scripts in /docker-entrypoint.d/
/docker-entrypoint.sh: Launching /docker-entrypoint.d/10-listen-on-ipv6-by-default.sh
10-listen-on-ipv6-by-default.sh: info: Getting the checksum of /etc/nginx/conf.d/default.conf
10-listen-on-ipv6-by-default.sh: info: Enabled listen on IPv6 in /etc/nginx/conf.d/default.conf
/docker-entrypoint.sh: Launching /docker-entrypoint.d/20-envsubst-on-templates.sh
/docker-entrypoint.sh: Launching /docker-entrypoint.d/30-tune-worker-processes.sh
/docker-entrypoint.sh: Configuration complete; ready for start up
2023/02/22 14:57:50 [notice] 1#1: using the "epoll" event method
2023/02/22 14:57:50 [notice] 1#1: nginx/1.23.3
2023/02/22 14:57:50 [notice] 1#1: built by gcc 10.2.1 20210110 (Debian 10.2.1-6)
2023/02/22 14:57:50 [notice] 1#1: OS: Linux 5.10.0-8-amd64
2023/02/22 14:57:50 [notice] 1#1: getrlimit(RLIMIT_NOFILE): 1048576:1048576
2023/02/22 14:57:50 [notice] 1#1: start worker processes
2023/02/22 14:57:50 [notice] 1#1: start worker process 28
2023/02/22 14:57:59 [notice] 1#1: signal 28 (SIGWINCH) received
```

Vérifiez ensuite depuis le navigateur de votre ordinateur hôte que vous accédez bien à la page d’accueil de NGINX, en tapant comme URL l’IP de votre VM Debian, suivie du port 8080. Vous devriez accéder à une page indiquant « Welcome to nginx! ».

Utilisation de la commande : **Docker run -d -p 8080 :80 nginx**

```
root@debian-console:~# docker run -d -p 8080:80 nginx
1ab1c957b74dd18c96e97f9a7fe1b18af2a4ccb260d4da9a497de1af347764c7
root@debian-console:~# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:90:f0:fc brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.20.107.5/20 brd 172.20.111.255 scope global dynamic enp0s3
        valid_lft 9259sec preferred_lft 9259sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe90:f0fc/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: docker0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP group default
    link/ether 02:42:ca:d3:4d:8e brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.0.1/16 brd 172.17.255.255 scope global docker0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::42:caff:fed3:4d8e/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
9: veth9b782b0@if8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue master docker0 state UP group default
    link/ether 66:b2:75:6e:7a:f2 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff link-netnsid 0
    inet6 fe80::64b2:75ff:fe6e:7af2/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@debian-console:~#
```

4 – Récupérez la liste des conteneurs créés sur votre installation Docker. Notez le nom et l’ID du conteneur de NGINX, ils vous serviront dans les étapes futures.

Utilisation de la commande : **Docker ps -a**

```
root@debian-console:~# docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND                  CREATED    STATUS                    PORTS      NAMES
1ab1c957b74d   nginx    "/docker-entrypoint..." 6 days ago Exited (0) 2 minutes ago         awesome_sanderson
e6f6a18e039d   nginx    "/docker-entrypoint..." 6 days ago Exited (0) 6 days ago         kind_yonath
570070ce5e90   hello-world "/hello"                 6 days ago Exited (0) 6 days ago         epic_heyrovsky
root@debian-console:~#
```

5 – Vérifiez que le conteneur est bien en cours de fonctionnement en listant les processus de conteneurs en cours. Notez le statut actuel du conteneur.

Utilisation de la commande : **Docker ps**

```
root@debian-console:~# docker ps
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND                  CREATED    STATUS    PORTS                               NAMES
0d13dc0423d5   nginx    "/docker-entrypoint..." 2 seconds ago    Up 1 second    0.0.0.0:8080->80/tcp, :::8080->80/tcp    wizardly_montalcini
root@debian-console:~#
```

6 – Stoppez le conteneur NGINX.

Utilisation de la commande : **Docker stop « Nom du conteneur actif »**

7 – Relancez à présent le conteneur NGINX précédemment créé.

Utilisation de la commande : **Docker start « Nom du conteneur actif »**

8 – Supprimez complètement le conteneur NGINX.

Utilisation de la commande : **Docker rm « Nom du conteneur actif »**

9 – Supprimer l'image de NGINX.

Utilisation de la commande : **Docker rmi « Nom du conteneur actif »**