

## Feuille de travaux pratiques n° 3

### Découverte de docker

Ce TP a pour objectif de vous faire découvrir le fonctionnement de base de docker.

## 1 Préparatifs

Avec votre machine ou avec celles des salles de TP

**Sur votre machine**, vous pouvez installer **Docker Desktop**, <https://www.docker.com/products/docker-desktop>. Pour un bon fonctionnement, si vous travaillez sous Windows, il faut avoir installé WSL2.

**Sur un ordinateur de la salle de TP**, vous allez utiliser le service **Play With Docker** <https://labs.play-with-docker.com/>, pour lequel vous devez créer un compte Docker Hub. Pour un bon fonctionnement, si vous travaillez sous Windows, il faut avoir installé WSL2

Vous n'aurez pas accès à l'interface graphique **Docker Desktop**, mais vous pourrez exécuter les commandes dans un terminal.

## 2 Premiers pas

- Sur votre machine, lancer **Docker Desktop**.  
— Sur une machine de la salle de TP, créer une instance dans **Play With Docker**. L'instance a une durée de vie de 4 heures, tout ce que vous faites dans l'interface sera perdu ensuite, mais vous pouvez conserver les commandes utilisées.  
Copier le lien pour se connecter en **ssh** à l'instance. Utiliser cette commande depuis un terminal.
- Dans un terminal, récupérer l'image **debian**.
- Lancer le conteneur **debian** de façon interactive.
- Dans ce conteneur, installer **cowsay**.
- Exécuter la commande suivante **cowsay -f stegosaurus "I am a legend"**.  
**Attention** : **cowsay** est installé dans **/usr/games/**.
- Dans l'interface de **Docker Desktop**, regarder le conteneur en cours d'exécution. Retrouver cette information à l'aide d'une commande dans le terminal.
- Quitter le conteneur. Regarder l'état du conteneur dans l'interface **Docker Desktop**. Retrouver cette information à l'aide d'une commande dans le terminal.
- Sur votre machine, relancer le conteneur depuis l'interface **Docker Desktop**. Ouvrir l'invite de commandes (CLI), puis exécuter à nouveau la commande de la question 5.  
— Sur un ordinateur de la salle de TP, relancer le conteneur par une commande, puis exécuter à nouveau la commande de la question 5.
- Quitter, puis lancer un nouveau conteneur **debian**. Le programme **cowsay** est-il installé ?
- Supprimer les conteneurs créés dans les questions précédentes par une commande.

### 3 Dockerfile

11. Créer un Dockerfile qui reprend les commandes des questions 4 et 5. Si vous utilisez une machine de la salle de TP, créer ce fichier en local, puis le copier vers [Play With Docker](#) grâce à la commande `scp`.
12. Construire l'image docker correspondant à ce Dockerfile.
13. Compléter le Dockerfile afin que le message prononcé par le stégosaure soit passé en paramètre.
14. Construire l'image docker correspondant à ce Dockerfile.
15. Créer un autre Dockerfile qui
  - installe le paquet `lolcat`,
  - règle les variables d'environnement en UTF-8 :

```
ENV LANG C.UTF-8
ENV LC_ALL C.UTF-8
```
  - copie le fichier `mercure.md`,
  - exécute la commande `lolcat` pour le fichier `mercure.md`.
16. Construire l'image docker correspondant à ce Dockerfile.
17. Lancer le conteneur. Quelle option faut-il avoir pour que l'affichage soit en couleurs ?
18. Récupérer un des fichiers `.cow` sur Moodle.
19. Créer un autre Dockerfile qui
  - installe le paquet `cowsay`,
  - règle la variable d'environnement `PATH` pour y ajouter le dossier `/usr/games`,
  - copie le fichier `.cow` dans le dossier `/usr/share/cows`,
  - exécute la commande `cowsay` avec comme paramètre `-f` suivi du nom du fichier `.cow`.
20. Construire l'image docker correspondant à ce Dockerfile et lancer le conteneur.
21. Compléter ce Dockerfile afin qu'il
  - installe aussi les paquets `fortune` et `lolcat`,
  - exécute une séquence avec redirection avec les commandes `fortune`, `cowsay` et `lolcat`.
22. Construire l'image docker correspondant à ce Dockerfile et lancer le conteneur.