

TP6 : Docker

Vous pouvez réaliser ce TP sur une des machines de la salle, ou alors sur votre machine personnelle.

Question 1

Réalisez l'installation de docker sur votre machine. Dans le cas d'un système autre que linux, vous utiliserez la version native de docker pour votre système.

Question 2

Dans un premier temps on va travailler avec un conteneur *alpine* en mode interactif.

1. Téléchargez une image *alpine* ;
2. Lancer un conteneur *alpine* en mode interactif ;
3. Récupérez l'ensemble des paramètres système du conteneur *alpine* ;
4. Vérifiez sur l'hôte l'état du conteneur ;
5. Créez un fichier `toto.txt` dans le répertoire `/tmp` du conteneur ;
6. Arrêtez le conteneur ;

Question 3

Un conteneur en mode démon.

1. Lancer un nouveau conteneur *alpine* en mode démon.
2. Sans vous connecter dans le conteneur, récupérez l'ensemble des paramètres système du nouveau conteneur *alpine* ;
3. Testez l'existence du fichier précédemment créé, que remarquez-vous ?
4. Sans vous connecter dans le conteneur, créez un fichier `titi.txt` dans le répertoire `/tmp` du conteneur ;
5. Arrêtez ce second conteneur.

Question 4

Retour sur les deux conteneurs.

1. Lister les conteneurs disponibles sur votre système ;
2. Relancez les deux conteneurs créés en mode démon, vous en poursuivrez l'exécution ;
3. Sans vous connecter dans les conteneurs, récupérez l'ensemble des paramètres systèmes des deux conteneurs ;
4. Testez l'existence des fichiers précédemment créés ;
5. Arrêtez les deux conteneurs ;
6. Détruisez les deux conteneurs.

Question 5

Un simple conteneur WEB

1. Téléchargez une image `httpd`.
2. Démarrez un conteneur `httpd` en mode démon.
3. Récupérez l'adresse ip du conteneur et la liste des processus actifs, que remarquez-vous ?
4. Arrêtez le conteneur `httpd`

Question 6

Conteneur WEB et *forward* de port.

1. Démarrez un conteneur `httpd` en mode interactif, en configurant un *forward* de port entre l'hôte et l'invité.
2. Depuis l'hôte, à l'aide d'un navigateur, accédez à l'invité.
3. Arrêtez le conteneur `httpd`

Question 7

Conteneur WEB, *forward* de port et répertoire partagé.

1. Créez un répertoire sur votre hôte. Placez-y un fichier HTML que vous développerez ;
2. Démarrez un conteneur `httpd` en version 2.4 en mode démon, en configurant un *forward* de port entre l'hôte et l'invité, et un partage de répertoire entre le répertoire de l'hôte contenant la page HTML, et le répertoire par défaut du serveur `httpd` (`/usr/local/apache2/htdocs/`) ;
3. Depuis l'hôte, à l'aide d'un navigateur, accédez à l'invité ;
4. Arrêtez le conteneur `httpd` ;
5. Listez l'ensemble des conteneurs disponibles sur l'hôte ;
6. Listez l'ensemble des images disponibles sur l'hôte.

Question 8

Écrivez un `dockerfile`, qui à partir d'un conteneur `alpine` :

- Installe un serveur WEB apache ;
- Crée l'utilisateur `toto` ;
- Partage le répertoire `public_html` du répertoire de l'utilisateur `toto` avec un répertoire de l'hôte ;
- Implante (par copie depuis l'hôte) un fichier de configuration de apache activant le module `userdir` ;
- Implante (par copie depuis l'hôte, ou par téléchargement) une page HTML dans le répertoire `public_html` de `toto` ;
- Démarre le conteneur ainsi créé.

Une fois le conteneur créé et démarré, vous testerez l'accès à la page créée.