

TP 5 : Dockeriser et Loadbalancer

Dans cette partie, vous allez créer une image Docker simple permettant d'afficher le hostname de la machine sur laquelle elle tourne. Vous allez ensuite déployer cette image sur les machines de vos camarades pour ensuite installer un *loadbalancer* sur votre machine principale.

Création d'un serveur web simple

N'hésitez pas à consulter la [page concernant Docker](#) sur le Wiki Arch.

Créer une image Docker simple qui respecte les critères suivants :

0. Vous pouvez utiliser le langage de votre choix pour faire cette image. Justifier le choix du langage.
 1. Ecrire un serveur web qui affiche le *hostname* de la machine sur lequel il tourne. (Cela peut prendre 5 lignes de code, ne chercher pas trop loin).
 2. Le processus doit écouter sur le port 8080.
 3. *Dockeriser* ce serveur web en essayant de le rendre le plus léger possible. Comment avez vous procédé pour rendre l'image légère ?
 4. Vous devez être en mesure d'expliquer chaque ligne de votre Dockerfile.

Faites valider votre image fonctionnelle en local.

Déploiement de votre image

Après avoir créé votre image, vous allez maintenant devoir la déployer sur chacune des machines de vos camarades, mais pas question de le faire manuellement bien sûr. Pour ce faire, pas beaucoup de contrainte mais vous devez justifier vos choix.

Vous devez être en mesure de déployer votre image web sur toutes les machines en une poignée de commandes. Le port exposé sur la machine hôte doit suivre le format :

`80{GROUP_WITH_PADDING}`, par exemple, 8003 pour le groupe 3.

L'image doit tourner une seule fois par machine et doit donc être remplacée (automatiquement) si vous re-déployez votre image. Comment avez vous procédé ?

Le choix de l'outil utilisé est la partie la plus importante de cette étape.

Faites valider votre façon de déployer votre image.

Mise en place d'un *loadbalancer*

Maintenant que votre image tourne sur plusieurs machines, vous allez mettre en place un *loadbalancer* sur votre machine principale et ayant pour worker les instances hostées chez vos camarades.

Commencez par vous renseigner sur ce qu'est un loadbalancer afin de répondre aux questions suivantes :

1. Quelles sont les différents type de *loadbalancing* ?
2. Lequel est le plus adapté à notre situation ?
3. Quelles sont les différentes stratégies de loadbalancing ?

Configurer et *Dockeriser* et déployer votre loadbalancer sur votre instance principale de telle sorte qu'un hostname différent s'affiche à chaque *refresh* de la page.

Faites valider votre loadbalancer.