

Programme Formation

Docker - Les fondamentaux

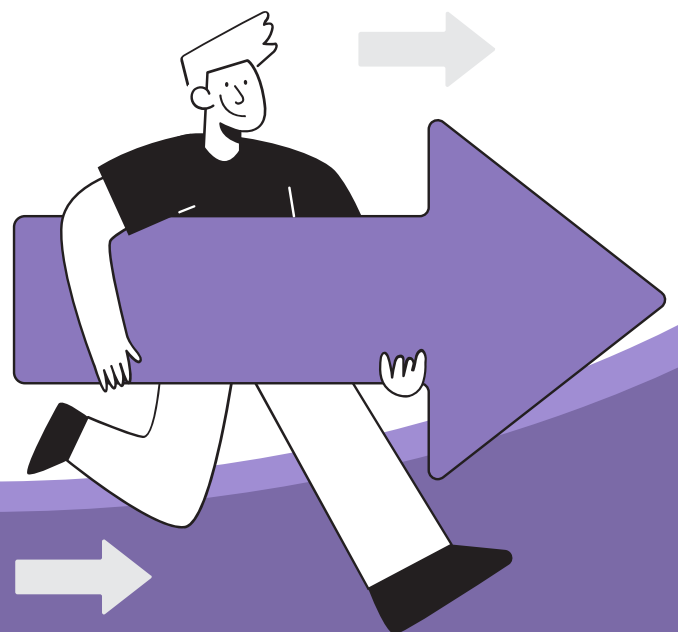


Docker est l'outil incontournable pour travailler avec des conteneurs, qui permettent d'exécuter des applications dans des environnements isolés et reproductibles.

Cette formation, destinée à des développeurs ou à des ingénieurs système, a pour objectif de transmettre les compétences nécessaires pour construire, déployer et maintenir des conteneurs, en s'appuyant sur l'outillage Docker.

Les concepts fondamentaux seront traités, mais également les bonnes pratiques pour produire des images légères et sécurisées, puis les exécuter dans des conteneurs avec des volumes persistants et des configurations réseaux adaptés, en s'appuyant sur Docker Compose.

L'expérimentation complète la théorie générale au travers de travaux pratiques. La formation s'appuie sur des retours d'expérience concrets et fournit également des conseils sur les bonnes pratiques et les outils à utiliser.



Sommaire

01 Objet, nature, effectif de la formation

- 1.1 - Intitulé de la formation
- 1.2 - Objectifs pédagogiques
- 1.3 - Compétences visées
- 1.4 - Public concerné
- 1.5 - Prérequis
- 1.6 - Modalités d'évaluation et de suivi
- 1.7 - Modalités pédagogiques et techniques
- 1.8 - Référent pédagogique

02 Programme

03 Lieu, participants, prix

- 3.1 - Lieu de la formation
- 3.2 - Participants
- 3.3 - Durée et prix de la formation



01

Objet, nature, effectif de la formation

◆ 1.1 - Intitulé de la formation

Docker - Les fondamentaux

◆ 1.2 - Objectifs pédagogiques

- Comprendre l'intérêt et le fonctionnement d'un conteneur
- Comprendre docker et son écosystème
- Savoir manipuler les conteneurs Docker
- Savoir créer des images Docker
- Savoir partager des images Docker
- Maîtriser l'utilisation de données persistantes avec Docker
- Maîtriser la configuration des échanges réseaux avec les conteneurs
- Savoir exécuter plusieurs conteneurs ensembles

◆ 1.3 - Compétences visées

À l'issue de la formation, le participant sera capable de mettre en œuvre les compétences suivantes :

- Comprendre l'intérêt et le fonctionnement d'un conteneur
 - Expliquer l'intérêt des conteneurs
 - Identifier les applications à exécuter dans docker
- Comprendre docker et son écosystème
 - Comprendre les différents composants de docker
 - Connaître les applicatifs qui composent l'écosystème de docker
- Savoir manipuler les conteneurs Docker
 - Créer des conteneurs avec docker
 - Lister les conteneurs avec leur statut
 - Se connecter à un conteneur docker
 - Comprendre les limitations de docker sur d'autres systèmes que linux
- Savoir créer des images Docker
 - Ecrire un fichier Dockerfile pour créer une image
 - Comprendre les "layers" Docker
 - Lister les images Docker
- Savoir partager des images Docker
 - Publier ou récupérer une image sur Docker hub
 - Publier ou récupérer une image sur une registry privée
- Maîtriser l'utilisation de données persistantes avec Docker
 - Partager des données persistantes avec le système hôte
 - Partager des données persistantes via un volume de données
- Maîtriser la configuration des échanges réseaux avec les conteneurs
 - Créer un réseau avec docker pour plusieurs conteneurs
 - Configurer un conteneur pour dialoguer avec localhost
 - Comprendre les drivers réseaux
- Savoir exécuter plusieurs conteneurs ensembles
 - Utiliser Docker compose pour configurer l'exécution de plusieurs conteneurs
 - Configurer les volumes et le réseaux avec Docker compose
 - Faire dépendre l'exécution d'un conteneur d'un autre conteneur

01

Objet, nature, effectif de la formation

◆ 1.4 - Public concerné

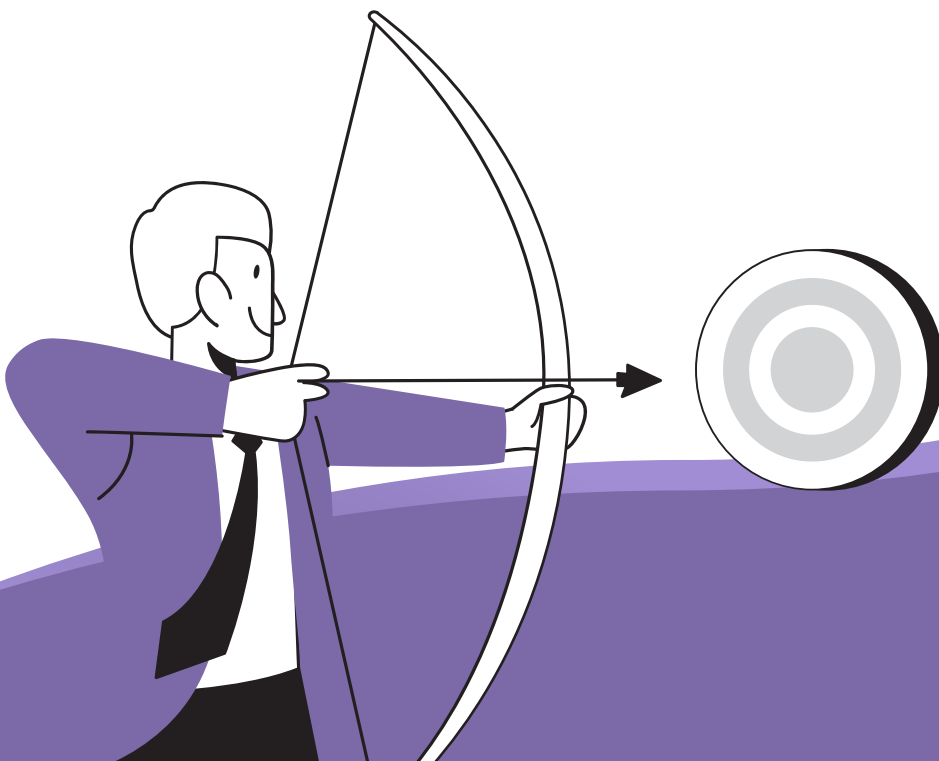
Cette formation s'adresse aux développeurs d'application qui souhaitent utiliser docker au quotidien pour simplifier leur environnement de travail, ainsi qu'aux ingénieurs système souhaitant déployer leur production dans un orchestrateur de conteneur.

◆ 1.5 - Prérequis

Savoir utiliser les lignes de commandes linux.

◆ 1.6 - Modalités d'évaluation et de suivi

- Feuilles de présence signées des participants et du formateur par demi-journée ;
- Attestation de fin de formation mentionnant les objectifs, la nature et la durée de l'action et les résultats de l'évaluation des acquis de la formation.



◆ 1.7 - Modalités pédagogiques et techniques

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES :

- Évaluation des besoins et du profil du participant
- Apport théorique et méthodologique : séquences pédagogiques regroupées en différents modules
- Contenus des programmes adaptés en fonction des besoins identifiés pendant la formation
- Questionnaires, exercices et étude de cas
- Réflexion et échanges sur cas pratiques
- Retours d'expériences

ÉLÉMENTS MATÉRIELS :

- Mise à disposition de tout le matériel informatique et pédagogique nécessaire (hors PC)
- Support de cours au format numérique projeté sur écran et transmis au participant par mail à la fin de la formation

◆ 1.8 - Référent pédagogique

Chaque formation est sous la responsabilité du directeur pédagogique de l'organisme de formation ; le bon déroulement est assuré par le formateur désigné par l'organisme de formation.



02 Programme

1. Introduction

2. Fondamentaux sur les conteneurs

- Pourquoi utiliser les conteneurs ?
- Vulgarisation d'un conteneur et d'une image
- Les dessous d'un conteneur (LXC)
- Les avantages des conteneurs

3. Introduction à Docker

- Architecture de docker
- L'écosystème de docker
- Installation de docker

4. Manipuler des conteneurs

- Cycle de vie d'un conteneur
- Exécuter et gérer des conteneurs
- Limitations Mac/Windows

5. Construire des images Docker

- Ecrire un Dockerfile
 - FROM, WORKDIR, RUN, COPY, ADD, USER
 - ARG, ENV, LABEL
 - CMD, ENTRYPOINT
- Layers et mise en cache
- Construction "Multi-stage" pour des images optimisées
- Manipuler des images

6. Partager des images Docker

- Docker hub
- Utiliser une registry

7. Utiliser des données persistantes

- La persistance dans docker
- Les différents montages : volume, bind mounts et tmpfs mounts

8. Les réseaux Docker

- Exposer des ports
- Gérer des réseaux avec "docker network"
- Travailler avec son localhost
- Les drivers réseaux
- Un DNS intégré

9. Docker Compose

- Introduction et installation
- Fichier de configuration
- Utiliser les volumes
- Utiliser les variables d'environnement
- Utiliser les réseaux
- Les dépendances de conteneurs

10. Conclusion

03

Lieu, participants, prix

◆ 3.1 - Lieu de la formation

Cette formation sera assurée dans les locaux de 4SH :
2 Rue Edmond Rostand, 33185 Le Haillan, FRANCE.

Pour les personnes en situation de handicap, nous mettrons tout en œuvre pour vous accueillir ou pour vous réorienter. Vous pouvez nous contacter au 09 63 28 62 73.

Si les conditions sanitaires ne permettent pas de réaliser cette formation sur site, celle-ci pourra être remplacée par une session à distance, aux mêmes dates.

◆ 3.2 - Participants

NOMBRE DE PARTICIPANTS PAR SESSION :

- Minimum : 1
- Maximum : 8

Inscription à réaliser 1 mois avant le démarrage de la formation.

◆ 3.3 - Durée et prix de la formation

DURÉE : 2 jours (soit 14h00) par participant

HORAIRES : De 9h00 à 12h30 ou de 14h00 à 17h30

PRIX : à partir de 1200€ HT par participant





Développez vos idées



www.4sh.fr