

Formation Docker, Maîtriser Docker Compose et Swarm (Avancé)

Présentation

Cette formation pratique avancée sur Docker explore en détail Docker Compose, Docker Swarm et montrera un exemple de stack de monitoring.

Cette formation vous permettra de faire passer vos compétences existantes avec Docker au niveau supérieur. Tout au long de la session, vous serez guidé dans l'utilisation des composants clés de Docker pour faire évoluer votre architecture DevOps en toute sécurité et avec des performances élevées.

Durée : 14,00 heures (2 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

Objectifs de la formation

- Définir et exécuter des applications Docker multi-conteneurs avec Docker
- Composer Utiliser Docker en mode Swarm
- Mettre en place une stack de monitoring

Prérequis

- Avoir suivi la formation Conteneurisation avec Docker ou connaissances équivalentes

Public

- Développeurs
- Administrateurs système

Programme de la formation



Docker Compose

1. Introduction

- Qu'est-ce que Docker Compose et quand dois-je l'utiliser Mode Swarm vs mode non Swarm

2. Installation

- Installation de Docker Compose Utilisation via CLI (ligne de commande)

3. Introduction à compose.yaml

- Validation à l'aide de docker-compose config

4. Exécution d'une application multiservices

- Démarrage des conteneurs (up) Arrêt du conteneur (down) Lister les processus
- Noms de services vs noms de conteneurs

5. Autres commandes du cycle de vie des services

- stop
- pause
- unpause
- restart
- kill

6. Accéder aux détails d'un service

- port
- top

7. Autres commandes utiles de Docker Compose

- exec
- images
- pull
- push
- rm
- run

8. Journalisation

- Utilisation des journaux de Docker Compose

9. Autres commandes

- bundle
- events

10. Variables d'environnement

- Variables d'environnement du système
- Fichier .env

11. Construire des services en utilisant compose.yaml

- Syntaxe du fichier
- Build d'images
- Spécification des images
- Contrôles de santé et dépendances
- Configuration du réseau et ports
- Commandes et points d'entrée
- Variables d'environnement
- Technologies d'isolation
- Labels
- Journalisation spécifique au service Secrets
- Contrôle des signaux d'arrêt Volumes
- Stratégies de redémarrage

Docker Swarm

1. Qu'est-ce que Docker Swarm ?

- Gestion des clusters
- Conception décentralisée
- Modèle de service déclaratif
- Mise à l'échelle
- L'état RECONCILE
- Mise en réseau multi-hôtes
- Découverte des services
- Équilibrage des charges
- Sécurisé par défaut
- Mises à jour régulières

2. Concepts clé

- Mode swarm
- Manager / Leader Swarm Noeuds
- Workers
- Services globaux
- Services workers Tâches
- Équilibrage des charges d'entrée

3. Swarm constitué d'un seul noeud

- Surveiller un swarm
- Utilisation de portainer.io Autres options

4. Swarm à nœuds multiples

- Modifier un swarm
- Ajout de nœuds
- Suppression de nœuds

5. Déploiement des services

- Déploiement des services Inspection des services
- Mise à l'échelle des services

6. Suppression de services

- Appliquer les mises à jour continues
- Suppression des nœuds
- Drainage d'un nœud

7. Maillage de routage (routing mesh)**8. Gérer les secrets****9. Autolocking****10. Mise en réseau par superposition Utilisation de Raft****Monitoring****1. Mise en place d'un reverse proxy**

- Déploiement d'un Traefik
- Exposition des metrics Prometheus
- Mise en place d'une stack de monitoring
- Déploiement d'un Prometheus
- Récupération des métriques de Traefik
- Visualisation des métriques depuis un Grafana

2. Contrôle de la santé des conteneurs

- Mise en place du healthcheck

Organisation

Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes.

Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétence.

Moyens pédagogiques et techniques

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.
- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.
- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation

En amont de la formation *(évaluation en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

Tout au long de la formation

- Évaluations continues réalisées par le formateur travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

À l'issue de la formation *(évaluations en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.
- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur
- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation

- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

Accessibilité

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.