Durée :	2 jours soit 14 heures	Référence :	IF-DKAV

Public visé :

- Administrateurs
- Chefs de projet
- Toute personne souhaitant maîtriser les concepts avancés de Docker

Pré-requis :

- Connaître les bases du système Unix/Linux
- Avoir suivi la formation "Docker - Mise en œuvre du déploiement de conteneurs"

Objectifs pédagogiques :

- Être capable de configurer les fonctionnalités avancées de Docker
- Comprendre comment gérer des applications multi-containers avec Docker Compose
- Savoir déployer des hôtes Docker avec Docker Machine
- Savoir créer des clusters Swarm
- Maîtriser les dispositifs de sécurité apportés par Docker

Compétences acquises à l'issue de la formation :

- Être capable de configurer les fonctionnalités avancées de Docker
- Comprendre comment gérer des applications multi-containers avec Docker Compose
- Savoir déployer des hôtes Docker avec Docker Machine
- Savoir créer des clusters Swarm
- Maîtriser les dispositifs de sécurité apportés par Docker

Modalités pédagogiques :

Session dispensée en présentiel ou téléprésentiel, selon la modalité inter-entreprises ou intra-entreprises sur mesure. La formation est animée par un(e) formateur(trice) durant toute la durée de la session et présentant une suite de modules théoriques clôturés par des ateliers pratiques validant l'acquisition des connaissances. Les ateliers peuvent être accompagnés de Quizz. L'animateur(trice) présente la partie théorique à l'aide de support de présentation, d'animation réalisée sur un environnement de démonstration. En présentiel comme en téléprésentiel, l'animateur(trice) accompagne les participants durant la réalisation des ateliers.

Note relative au programme : Les ateliers, démonstrations, travaux pratiques et scénarios présentés dans ce programme sont fournis à titre d'exemples illustratifs et ne sont pas exhaustifs. Afin de garantir une adéquation permanente avec les évolutions technologiques, le contenu pédagogique ainsi que les environnements de travaux pratiques (TP) sont susceptibles d'être adaptés, ajustés ou mis à jour au cours du temps.

Moyens et supports pédagogiques :

Cadre présentiel

Salles de formation équipées et accessibles aux personnes à mobilité réduite.

- Un poste de travail par participant
- Un support de cours numérique ou papier (au choix)
- Un bloc-notes + stylo
- Vidéoprojection
- Connexion Internet
- Accès extranet pour partage de documents et émargement électronique

Cadre téléprésentiel

Session dispensée via notre solution iClassRoom s'appuyant sur Microsoft Teams.

- Un compte Office 365 par participant
- Un poste virtuel par participant
- Un support numérique (PDF ou Web)
- Accès extranet pour partage de documents et émargement électronique

Modalités d'évaluation et de suivi :

Avant

Afin de valider le choix d'un programme de formation, une évaluation des prérequis est réalisée à l'aide d'un questionnaire en ligne ou lors d'un échange avec le formateur(trice), qui valide la base de connaissances nécessaires.

Les stagiaires disposent également, depuis leur extranet, d'un **outil d'auto-positionnement** leur permettant d'évaluer leur niveau de maîtrise des compétences visées par la formation. Cette auto-évaluation est réalisée avant le démarrage de la formation à l'aide d'un curseur de positionnement allant du niveau le plus faible au niveau le plus élevé.

Pendant

Après chaque module théorique, un ou plusieurs ateliers pratiques permettent de valider progressivement l'acquisition des connaissances. Un quiz peut accompagner les ateliers pratiques afin de mesurer la compréhension des notions abordées.

Après

À l'issue de la formation, les stagiaires réalisent une nouvelle **auto-évaluation** sur les mêmes compétences que celles évaluées avant la formation. Cette comparaison permet de mesurer leur perception de la progression réalisée et de visualiser les compétences développées au cours de la formation.

Lorsque le programme de formation le prévoit, un examen de certification est organisé conformément aux modalités définies par l'éditeur ou le centre de certification (TOSA, Pearson VUE, ENI, PeopleCert…).

Le formateur réalise également une **évaluation individuelle des compétences** de chaque stagiaire sur l'ensemble des compétences visées par la formation. Pour chacune d'elles, il indique si la compétence est :

- Acquise ;
- En cours d'acquisition ;
- Non acquise.

Lorsque la compétence est évaluée comme **en cours d'acquisition** ou **non acquise**, le formateur formule des observations précisant les difficultés rencontrées ainsi que les actions ou recommandations permettant au stagiaire de poursuivre sa montée en compétences.

Enfin

Un questionnaire de satisfaction permet au participant d'évaluer la qualité de la prestation de formation.

Informations sur l'accessibilité :

Nos formations sont, dans la mesure du possible, conçues pour être accessibles à toutes et à tous. Afin de garantir les meilleures conditions d'accueil et d'apprentissage pour les personnes en situation de handicap, nous vous invitons à contacter notre référente handicap certifiée :
Céline SOLATGES – 05 61 34 39 80 – csolatges@iform.fr
Nous vous remercions de bien vouloir nous communiquer toute information utile à ce sujet en amont de la formation, afin de mettre en place les adaptations nécessaires et d'assurer un accompagnement optimal.

Pour en savoir plus sur les dispositifs d'accompagnement existants, vous pouvez consulter les sites suivants :

- AGEFIPH
- FIPHFP
- MDPH de votre département

Description / Contenu

Module 1 : Paramètres et gestion du service Docker

• Configuration du démon docker
• Configuration des logs
• Lancement avec écoute sur TCP
• Configurer le client pour communiquer avec un démon distant

Module 2 : Sécuriser Docker : TLS et sécurisation des flux

• Tour d'horizon des problèmes liés à la sécurité
• Chiffrer les communications avec TLS

Module 3 : Gestion d'un environnement multinœuds
• Mise en place d'un réseau multi-hosts
• Lancer des Containers liés ensemble sur un réseau multi-hosts

Module 4 : Docker content trust
• Présentation de Content Trust
• Signature des images
• Configurer Docker pour qu'il utilise des images signées

Module 5 : Créer votre "registry" privé
• Apprendre à créer sa propre "Registry"
• Faire des "pull" et des "push" dans sa Registry
• Sécuriser la Registry

Module 6 : Utilisation de la Docker Registry
• Présentation de Docker Trusted Registry
• Installation et configuration
• Mise en œuvre de l'authentification
• Création des Organisations, Équipes et Rôles
• Faire des "pull" et "push" dans la Trusted Registry

Module 7 : Outil Docker machine
• Présentation de l'outil et installation sur Linux et Windows
• Utiliser Docker Machine pour provisionner des machines Docker dans un environnement Cloud
• AWS
• Commandes de gestion des machines ainsi provisionnées

Module 8 : Configuration, utilisation de SWARM (clustering, orchestration)
• Mise en œuvre de Swarm
• Les stratégies de scheduling
• Les options de filtrages

Module 9 : Docker pour les micro-services
• Comprendre comment Docker aide à la mise en œuvre des architectures basées sur les "MicroServices"
• Construction d'un exemple complet

Module 10 : Docker compose
• Apprendre comment utiliser docker-compose pour créer et gérer des applications multi-containers
• Présentation du langage de spécifications
• Commandes principales de docker-compose
• Synergie entre Docker Compose et Swarm