03 20 61 95 06
formation@access-it.fr

Formation Docker, Docker Compose, Kubernetes et Déploiement Cloud

Durée de la formation : 7 jour(s) / 49 heure(s)

OBJECTIFS

A l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :
Comprendre les bases de Docker et son utilité dans le développement logiciel,
Approfondir les fonctionnalités Docker pour la gestion des conteneurs et des réseaux,
Automatiser la gestion des conteneurs avec Docker Compose,
Comprendre les concepts fondamentaux et la gestion des ressources dans Kubernetes
Déployer une application sur une plateforme cloud (AWS, Google Cloud, Azure, ou autre)
Finaliser le déploiement d'une application et implémenter des services avancés dans le cloud,
Automatiser les déploiements et surveiller les applications en production.

PREREQUIS

Il est conseillé, mais pas obligatoire, d'avoir suivi la formation DevOps – Démarche et mise en œuvre ou connaissances équivalentes.
Connaissances système Linux/Windows
Notions sur les réseaux TCP/IP
Utilisation de la ligne de commande et du script Shell en environnement Linux.
Un entretien en amont avec notre expert permet de prendre en compte le profil de chaque participant (niveau, objectifs et résultats attendus, contexte professionnel, enjeux...) et d'adapter le contenu de la formation si besoin.
Cette formation ne peut être financée que dans le cadre d'un projet d'entreprise (prise en charge entreprise ou OPCO). Les dossiers à financement personnel et CPF ne sont pas pris en compte.

PUBLIC

Développeurs, architectes techniques, administrateurs et responsables d'exploitation et de production, chefs de projet.

03 20 61 95 06
formation@access-it.fr

Formation Docker, Docker Compose, Kubernetes et Déploiement Cloud

Durée de la formation : 7 jour(s) / 49 heure(s)

PROGRAMME

Jour 1 : Introduction à Docker

Objectifs : Comprendre les bases de Docker et son utilité dans le développement logiciel.
Contenu :
Qu'est-ce que Docker ?
Conteneurs vs Machines Virtuelles
Installation de Docker sur différentes plateformes
Principales commandes Docker (docker run, docker ps, docker images, docker stop, etc.)
Création et gestion des images Docker (Dockerfile)
Cas pratique : Création et exécution d'un premier conteneur simple

Jour 2 (Matin) : Docker : Gestion des Conteneurs et Réseaux

Objectifs : Approfondir les fonctionnalités Docker pour la gestion des conteneurs et des réseaux.
Contenu :
Volumes et persistance de données dans Docker
Gestion des réseaux Docker (bridge, host, overlay)
Communication entre conteneurs
Cas pratique : Création d'une application multi-conteneurs avec réseau isolé
Optimisation des images Docker (multi-stage builds)

Jour 2 (Après-midi) : Introduction à Docker Compose

Objectifs : Automatiser la gestion des conteneurs avec Docker Compose.
Contenu :
Qu'est-ce que Docker Compose ?
Fichier docker-compose.yml : Structure et syntaxe
Services, réseaux, volumes dans Docker Compose
Cas pratique : Déploiement d'une application multi-conteneurs avec Docker Compose
Gestion des dépendances entre services

Jour 3 : Introduction à Kubernetes et Concepts deBase

Objectifs : Découvrir Kubernetes et ses concepts fondamentaux.
Contenu :
Qu'est-ce que Kubernetes et pourquoi l'utiliser ?
Architecture de Kubernetes : Noeuds, Pods, Services, et Deployments
Installation de Kubernetes en local (minikube, kind, ou k3s)
Principales commandes Kubernetes (
kubectl get, kubectl apply, kubectl delete,etc.)
Cas pratique : Déploiement d'une application simple sur Kubernetes (Hello World)

Jour 4 : Kubernetes : Gestion des Déploiements et Services

Objectifs : Comprendre la gestion des ressources dans Kubernetes.
Contenu :
Déploiements, ReplicaSets, et scaling automatique
Services : ClusterIP, NodePort, LoadBalancer

Formation Docker, Docker Compose, Kubernetes et Déploiement Cloud

Durée de la formation : 7 jour(s) / 49 heure(s)

ConfigMaps et Secrets pour la gestion de la configuration
Cas pratique : Déploiement d'une application multi-tier sur Kubernetes (backend + frontend)
Monitoring et logs des pods

Jour 5 : Déploiement d'une Application Microservices sur une Plateforme Cloud (Partie 1)

Objectifs : Déployer une application sur une plateforme cloud (AWS, Google Cloud, Azure, ou autre).
Contenu :
Introduction aux plateformes cloud et leurs services de conteneurisation (Amazon EKS,Google GKE, Azure AKS)
Création d'un cluster Kubernetes dans le cloud
Déploiement d'une application microservices sur un cluster Kubernetes cloud
Gestion des services et de l'autoscaling dans le cloud

Jour 6 : Déploiement d'une Application Micro-servicesur une Plateforme Cloud (Partie 2)

Objectifs : Finaliser le déploiement d'une application et implémenter des services avancés dans le cloud.
Contenu :
Cas pratique : Déploiement d'une application complète avec des services cloud (LoadBalancer, persistance, etc.)
Stratégies d'autoscaling et haute disponibilité
Mise en place de monitoring sur une plateforme cloud (ex : Amazon CloudWatch, GoogleStackdriver)

Jour 7 : Intégration Continue et Surveillance des Applications

Objectifs : Automatiser les déploiements et surveiller les applications en production.
Contenu :
Intégration continue avec Docker et Kubernetes (GitLab CI/CD, Jenkins)
Confi guration des pipelines de déploiement
Surveillance des applications avec Prometheus, Grafana, ou d'autres outils
Cas pratique : Création d'un pipeline de CI/CD pour une application conteneurisée
Revue des concepts principaux et résolution des problèmes rencontrés

03 20 61 95 06
formation@access-it.fr

Formation Docker, Docker Compose, Kubernetes et Déploiement Cloud

Durée de la formation : 7 jour(s) / 49 heure(s)

Prise en compte du handicap
Pour les personnes en situation de handicap, afin de nous permettre d'organiser le déroulement de la formation dans les meilleures conditions possibles, contactez-nous via notre formulaire de contact ou par mail (formation@access-it.fr) ou par téléphone (0320619506). Un entretien avec notre référente handicap pourra être programmé afin d'identifier les besoins et aménagements nécessaires.

Modalités et moyens Pédagogiques, techniques et d'encadrement mis en œuvre
Répartition théorie/pratique : 45%/55%. Cette formation se compose d'une alternance d'apports théoriques, de travaux pratiques s'articulant autour d'une application fil rouge, de démonstrations, de phases d'échanges entre participants et de synthèses de la part du formateur.
Formation accessible à distance de n'importe où et n'importe quand, via un ordinateur type PC disposant d'une connexion à Internet à haut débit (ADSL ou plus).
Pour assurer un démarrage dans les meilleures conditions au premier jour de la formation, notre service logistique se met systématiquement en relation, en amont, avec vous afin de réaliser un test de validation technique et de vous présenter l'environnement de formation.
Pendant toute la durée de la formation, le stagiaire dispose d'une assistance technique et pédagogique illimitée, par e-mail, avec un délai de prise en compte et de traitement qui n'excède pas 24h. En complément, le stagiaire peut planifier un rendez-vous pédagogique avec un formateur expert afin d'échanger sur des éléments de la formation.
La durée de la formation affichée sur cette page est une durée estimée qui peut varier en fonction du profil du stagiaire et de ses objectifs (notamment s'il souhaite valider sa formation par le passage d'un examen de certification).
Durant la formation, le formateur prévoit :
Des démonstrations organisées en modules et en séquences découpées le plus finement possible, en suivant le programme pédagogique détaillé sur cette page ;
Des énoncés et corrigés de travaux pratiques à réaliser tout au long de la formation ;
Des travaux pratiques sont proposés ; la plateforme prévoit l'environnement technique nécessaire à la réalisation de l'ensemble des travaux pratiques ;
Le formateur valide les connaissances acquises après chaque TP ;
Il est proposé un ou plusieurs livres numériques faisant office d'ouvrage(s) de référence sur le thème de la formation.

Validation et sanction de la formation
Une attestation mentionnant les objectifs, la nature et la durée de l'action et les résultats de l'évaluation des acquis de la formation sera remise au stagiaire à l'issue de sa formation par courrier électronique.
A la demande, il sera délivré un certificat de réalisation.

Type de formation
Professionnalisante ayant pour objectif le perfectionnement, l'élargissement des compétences

Moyens permettant de suivre l'exécution de l'action
Le contrôle de la présence des stagiaires sera assuré par la vérification de l'assiduité des participants. Le stagiaire signera une feuille de présence par demi-journée de formation. Celle-ci sera également signée par le formateur.

Modalité d'évaluation des acquis
Durant la formation, le participant est amené à mettre en pratique les éléments du cours par la réalisation de travaux pratiques réalisés sur PC.
La validation des acquis du stagiaire est faite par le formateur à la fin de chaque atelier. Cette validation individuelle est possible du fait du faible nombre de participants par session de formation (6 personnes maximum).
A la fin de la formation, le stagiaire a donc atteint les objectifs fixés par la formation.
En complément, pour les stagiaires qui le souhaitent, certaines formations peuvent être validées officiellement par l'éditeur en passant un examen de certification.
Access it étant centre d'examen ENI, les examens peuvent être réalisés sur demande à distance ou dans nos locaux de Villeneuve d'Ascq.
Les candidats à la certification doivent produire un travail personnel important en vue de se présenter au passage de l'examen, le seul suivi de la formation ne constitue pas un élément suffisant pour garantir un bon résultat et/ou l'obtention de la certification

Assistance Post-Formation
Toute personne ayant suivi une formation avec Access it bénéficie d'une assistance post-formation d'une durée de 1 mois. Ce nouveau service d'accompagnement permet aux stagiaires rencontrant des difficultés dans la mise en oeuvre des connaissances acquises de solliciter l'aide de nos formateurs sur des aspects relatifs aux programmes de formation suivis. Pour en bénéficier, il suffit de se rendre sur la page contact de notre site web et de remplir le formulaire. Une réponse est apportée par mail ou par téléphone dans un délai de 48 heures.

Centre d'Examen
Notre centre de formation agréé Qualiopi bénéficie de l'agrément d'ENI et ICDL pour les certifications informatiques. C'est pour nos clients la garantie de pouvoir suivre des formations préparant à des certifications professionnelles.

Aide à l'orientation
Pour chacune des grandes thématiques couvertes par notre offre de formation, nous proposons via nos spécialistes un rendez-vous physique ou téléphonique qui via un diagnostic permettra aux personnes souhaitant être accompagnées dans le choix d'un programme ou dans la définition d'un parcours de formation une orientation vers les programmes les plus adaptés à leurs besoins et à leur niveau.

Aspects Pratiques
Dès leur inscription, les participants sont contactés par nos services qui s'assurent que les débits internet constatés sur le lieu depuis lequel ils souhaitent se former sont suffisants pour suivre la formation dans des conditions optimales.
À l'occasion de cet appel, nos experts s'assurent également qu'ils disposent du matériel nécessaire pour suivre la formation (PC Portable, webcam, Micro-casque..).
Avant le début de la formation, les participants reçoivent un lien leur permettant d'accéder à la classe virtuelle et leurs identifiants personnels de connexion. Un aide à l'utilisation de la solution de visioconférence utilisée leur est également proposée.
Le jour de la formation, ils se connectent à la classe virtuelle depuis leur navigateur internet. Ils voient et entendent le formateur ainsi que les autres participants et peuvent à tout moment communiquer avec eux.
Ils participent aux échanges et réalisent les ateliers dans les mêmes conditions que s'ils étaient en salle. Grâce à nos outils de prise en main à distance, les formateurs peuvent à tout moment prendre la main sur leurs postes pour les aider ou vérifier leurs TP.
Tout au long de la formation, les participants peuvent bénéficier de l'assistance immédiate de nos experts en composant le numéro qui leur a été communiqué avant la formation.
Des bilans intermédiaires ont lieu en présence des participants du formateur et du référent pédagogique d'Access it afin de vérifier l'état d'avancement de la session, les difficultés rencontrées et permettre d'éventuels actions correctives.

Bénéfices pour les participants
Se former depuis leur lieu de travail ou leur domicile,
Accéder sans se déplacer à la qualité d'une formation délivrée par un formateur consultant ayant une expérience probante sur le sujet animé.
Bénéficier à distance de la richesse d'une formation interentreprises : échanges avec le formateur et les autres participants, partages d'expériences, ateliers pratiques…
Pouvoir se former en toutes circonstances et notamment en cas d'imprévus.

Bénéfices pour l'entreprise
Optimiser ses budgets en limitant les frais de déplacement et d'hébergement.
Proposer à tous ses collaborateurs, quelle que soit leur situation géographique, des formations de qualité (en Inter comme en Intra).
Limiter les temps de déplacement.
Proposer davantage de choix dans les formations à des collaborateurs peu mobiles.
Assurer la montée en compétences de ses collaborateurs quelles que soient les circonstances