



FORMATION EN PRESENTIEL ET/OU EN DISTANCIEL (SELON LE THEME)

DOCKER ET CI/CD GITLAB

Dernière mise à jour le 14/03/2023.

OBJECTIF

Savoir développer et mettre en œuvre une application multi conteneurs.
Savoir mettre en place un pipeline CI/CD avec GitLab.

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

- Savoir développer avec Docker
- Construire des images Docker
- Etre en mesure de mettre en œuvre une application multi conteneurs
- Savoir mettre en place un pipeline CI/CD avec GitLab pour construire des images Docker
- Etre capable d'utiliser les outils de l'environnement Docker

PUBLIC CONCERNÉ

Développeurs, Chefs de projet, Architectes techniques.

MODALITÉS D'ACCÈS

Vous pouvez vous inscrire pour suivre une de nos formations jusqu'à la veille de la date de démarrage si la formation est financée directement par votre entreprise ET si le nombre maximum de participants n'est pas atteint. Si la formation est financée via un OPCO, vous devez au préalable avoir obtenu un accord de ce dernier.

MODALITÉS DE DÉROULEMENT DE L'ACTION DE FORMATION

Formation présentielle ou distancielle dispensée par un formateur expérimenté. La formation alterne des exposés théoriques, des démonstrations et la mise en pratique au travers d'exercices et de cas concrets.

Tarif

3290 € HT
par participant

Réf.

DOCKGIT1

Contact

0465260114
nathalie.husson@univlearn.fr
<https://univlearn.fr/>

PRÉ-REQUIS

- Avoir des notions sur les commandes de base LINUX

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

Nos locaux sont accessibles aux Personnes à Mobilité Réduite PMR. De plus, nos conseillers sont disponibles pour vous accompagner dans vos démarches à travers nos partenaires. Nous sommes en mesure de mobiliser les expertises, les outils nécessaires pour vous accueillir, vous accompagner et vous former.



Niveau

Autres formations
professionnelles continues



Modalité

Présentiel



Effectif par session

2 mini > 6 maxi



Durée

35 heures / 5 jour(s)



PROGRAMME

Module 1 : Introduction aux conteneurs Dockers

- Les conteneurs : une solution pour le développement d'application
- Les conteneurs Linux
- Aperçu de Docker
- Pourquoi avoir besoin de Docker ?
- Historique de la plateforme
- Exemple de projets basé sur la technologie Docker
- Architecture de Docker
- La plateforme Docker : Docker Machine, Docker Compose, Docker Swarm, Docker Hub, registre d'images Docker
- Les outils Docker : le client docker, le daemon docker, les objets docker (image, conteneurs...)
- *Des premières démonstrations sont faites pour présenter les outils et accompagner le contenu pédagogique.*

Module 2 : Premiers pas avec Docker

- Installer sur son environnement
- Les commandes de base et création manuelle d'une application conteneur
- **Travaux pratiques :**
- **Création et démarrage d'une application Docker**
- **Mise à jour d'une application Docker**
- **Publication de l'application Docker dans un registre**
- Persistance des données et volumes
- Supervision et debugging des conteneurs
- Prise en main de Docker Compose
- Comprendre l'orchestration de conteneurs Docker

Module 3 : Développer avec Docker

- Aperçu du développement d'applications
- Concepts importants pour un bon développement
- Construction d'images
- Écrire des fichiers Dockerfiles
- Recommandations : contexte, conteneurs éphémères, tubes, exclusion, construction multi-stage, cache, les instructions Dockerfile...
- Scanner une image et correction
- Sécurité du système Docker
- **Travaux pratiques :**
- **Nombreux exercices liés aux recommandations - Création d'une image de base**

Module 4 : Mettre en œuvre une application multi-conteneurs

- Le concept de micro-service
- Gérer l'interconnexion de plusieurs conteneurs avec Docker Compose
- La notion de service
- Communication entre les différents services
- Modification du nombre d'instances d'un service
- **Travaux Pratiques :**
- **Déploiement d'une application micro-services avec Docker Compose**

Module 5 : Intégration continue et déploiement continu avec GitLab



- Concepts du CI/CD
- Recommandations d'utilisation de Docker
- Pipeline GitLab
- Exécution d'un job CI/CD dans un conteneur Docker
- Utilisation de GitLab CI/CD avec Docker pour créer des images Docker
- **Travaux Pratiques :**
Mise en place d'un pipeline CI/CD avec GitLab pour construire des images Docker

Module 6 : Travaux pratiques avec les outils de l'environnement Docker

- Docker Machine
- Présentation
- Déploiement et utilisation d'hôtes Docker en local
- Exemple de déploiement et utilisation d'hôtes Docker sur un cloud provider
- Docker Compose
- Présentation
- Le fichier Compose
- Le binaire docker-compose et son utilisation
- Orchestration avec Docker Swarm
- Présentation de Docker Swarm (node, service, stack, config, secret)
- Les rôles manager et worker
- Algorithme de consensus distribué Raft : réplication des logs et quorum
- Les ports utilisés dans un swarm
- Des outils de Monitoring (Netdata, Prometheus, ELK, etc.)
- Montage d'un cluster Swarm
- Déploiement global et atomique des services
- Gestion des logs
- Exemple d'utilisation de Prometheus
- Exemple d'utilisation de Netdata

Module 7 : Monitoring

- Gestion des logs
- Exemple d'utilisation de Prometheus
- Exemple d'utilisation de Netdata

LES PLUS

Plateforme CI/CD sur GitLab pour créer des images Docker.

INTERVENANT(S)

Consultant formateur expérimenté

ÉVALUATION

Chaque module de cours est concrétisé par un TP afin de permettre l'acquisition d'un vrai savoir-faire sur tous les points abordés, Questions posées par le formateur tout au long de la formation à l'oral ou à travers un QCM

ATTRIBUTION FINALE

Attestation Individuelle de formation