

Démarches

Culture DevOps et nouveaux outils

3 jours (21 heures) | ★★★★★ 5/5 | DVO-OUT | Évaluation qualitative de fin de stage |
Formation délivrée en présentiel ou distanciel ⁽¹⁾

Formations Informatique › DevOps › Démarches



À l'issue de ce stage vous serez capable de :

- Comprendre les implications organisationnelles et culturelles de la culture DevOps pour les organisations
- Vous rendre compte des implications du Cloud dans le développement applicatif
- Avoir une vue généraliste des outils DevOps et de leur contexte d'utilisation
- Comprendre les containers Docker et les architectures conteneurisées
- Assimiler les concepts du CaaS
- Identifier les usages de ces plateformes en fonction des enjeux DSI et métiers
- Connaître les principales solutions CaaS / PaaS déployables on-premise et/ou en Cloud.

Niveau requis

Avoir des notions de virtualisation, réseaux et stockage.

Public concerné

Développeurs, lead développeurs et architectes techniques.

À propos de cette formation

- Elle est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation.
- Elle bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

(1) Modalité et moyens pédagogique :

Formation délivrée en présentiel ou distanciel * (e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance). Le formateur alterne entre méthodes ** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification.

Les moyens pédagogiques mis en oeuvre (variables suivant les formations) sont : ordinateurs Mac ou PC (sauf pour les cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel). Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne. Supports de cours et exercices.

* Nous consulter pour la faisabilité en distanciel. ** Ratio variable selon le cours suivi.

Programme

Contexte

- La culture DevOps implique des changements dans l'architecture logicielle, les pratiques de développements et dans l'adoption de nouveaux outils. Cette formation permet de comprendre l'utilisation des nouveaux outils et leurs implications

dans la mise en oeuvre d'une stratégie DevOps pour les développeurs. A la fin de cette formation, les participants connaîtront les différentes pratiques et les outils disponibles sur le marché. Ils seront à même de définir lesquels sont adaptés à leur contexte

Culture, principes et pratique DevOps

DevOps

- Sa culture
- Le challenge
- Ses principes
- Flux
- Feedback
- Expérimentation et apprentissage continu

Pratiques

- Définitions
 - Assurance qualité (QA)
 - Intégration continue (CI)
 - Livraison continue (CD)
- Déploiement continu (CD)
- Comparaison
- Limites de cas : le workflow de développement d'une librairie

Git et Workflow

- Pourquoi Git est essentiel ?
- Stratégie de "branching model"
- Versioning sémantique

Intégration et déploiement continus

- Les objectifs des builds
- Les dépendances des builds
 - Les dépendances système
 - Les dépendances de code
 - Outils (gestionnaire de tâches, package manager)
- Les pipelines de déploiement
 - Construction du logiciel
 - Stratégie de tests
 - Intégration continue
 - Livraison continue
 - Déploiement continu

Développer des logiciels en tant que service

- Comprendre l'architecture applicative Cloud Native
- Les services et les microservices
- Les applications Stateful / Stateless
- Les 12 facteurs

Déploiement d'une application Serverless dans un Cloud public

- Qu'est-ce que le Cloud ?
- Architecture Serverless
- Persistance des données dans le Cloud
- Démonstration sur le Cloud public AWS

Déploiement d'une application sur un CaaS

- Qu'est-ce que la containerisation et le PaaS / CaaS ?
- Définitions et terminologie de la containerisation
- Cloud Container Initiative
- Présentation des solutions de clustering et d'orchestration
 - Kubernetes
 - Docker Swarm
 - Mesosphere
- Démonstration de déploiement d'une application à containeriser sur Kubernetes

Les autres outils DevOps

- Revue des outils et leurs contextes d'utilisations par catégorie
 - Software Configuration Management (SCM)
 - Continuous Integration (CI)
 - Deployment
 - Cloud IaaS / PaaS
 - BI / Monitoring
 - Database Management
 - Repo / Package Management
 - Config / Provisioning
 - Release Management
 - Logging
- Build
- Testing
- Containerization
- Collaboration
- Security
- Revue de différents outils (Docker, Ansible, Puppet, Jenkins, Kubernetes, ELK, Git...)

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Réflexion et analyse de besoins sur la base du contexte client*