

Management opérationnel des SI

DevOps - Démarche et impacts

2 jours (14h00) | ★★★★★ 4,6/5 | DVO-FND | Évaluation qualitative de fin de stage |
Formation délivrée en présentiel ou distanciel ⁽¹⁾

Formations Informatique > Management du SI > Management opérationnel des SI



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

- Connaître les principes de la démarche DevOps
- Appréhender l'impact de la démarche DevOps dans les infrastructures et notamment l'Infrastructure as Code
- Comprendre l'impact de la démarche DevOps, des conteneurs et du CaaS
- Entamer une démarche vers une organisation DevOps.

Niveau requis

Aucun.

Public concerné

Responsables de production, responsables des études, architectes, administrateurs, développeurs...

Cette formation :

- 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
- Bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émarginée 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

Fondamentaux

Principes et challenges

- Les métiers de la DSI : du développement au maintien en conditions opérationnelles
- Les développeurs vus par les administrateurs
- Les administrateurs vus par les développeurs
- Comment expliquer les conflits entre ces différentes équipes et le manque d'industrialisation actuelle ?
- Pourquoi parle-t-on de DevOps ? D'où vient ce modèle ? Qu'est-ce que le NoOps ?

L'impact du Cloud

- Rappels des définitions du Cloud
 - Les 5 caractéristiques
 - Les 3 modèles de services
 - Les 4 modèles de déploiement
- Quels sont les impacts du Cloud sur l'organisation de la DSI ?
- Pourquoi le Cloud modifie-t-il l'organisation des administrateurs et des développeurs dans l'entreprise ?
- Quelles différences entre les applications Cloud Native et les applications héritées (legacy) ?
- Pourquoi l'automatisation est-elle nécessaire au Cloud ?
- L'impact sur l'interopérabilité

DevOps et Infrastructure As Code

Fondamentaux

- Qu'est-ce que l'Infrastructure As Code ?
- Quels sont ses objectifs ?
- Quels sont les grands principes de l'Infrastructure As Code ?
- Comment peut-on y répondre ? Existe-t-il des bonnes pratiques ?
- Quel lien avec la démarche DevOps ?

Infrastructure As A Service

- Rappels sur les infrastructures IaaS et le SDDC
- Quels éléments faut-il gérer dans ce type d'infrastructure ?
- De quels types de plateformes parle-t-on ? Cloud Public ? Privé ? Hybride ?
- Quelle importance donner à la portabilité ? Le IAC peut-il favoriser cette portabilité ?

Présentation des outils IAC

- Quels sont les principes des outils d'automatisation actuels ?
- Qu'est-ce que la gestion de configuration ? Les exemples de Puppet, Chef et Ansible
- Qu'est-ce que le provisioning ? L'exemple de Vagrant
- Qu'est-ce que l'orchestration ?
- Existe-t-il des particularités entre les solutions du marché ?
- Comment les classer ? Quelles sont les fonctions attendues ?
- Existe-t-il des bonnes pratiques dans leur utilisation ?
- Comment implémenter ces outils dans votre infrastructure ?

Du développeur à l'administrateur

- Les outils du développeur pour l'administrateur ?
- Peut-on parler de qualité de l'infrastructure ?
- Doit-on utiliser des outils de versioning pour l'infrastructure ?
- Peut-on appliquer les modèles de CI et CD à l'infrastructure ?

DevOps et containers

Fondamentaux

- D'où vient le concept de container ?
- Est-ce une technologie récente ?
- Les différents projets historiques et leurs différences
- LXC Linux Container Project
- L'arrivée de Docker et les facteurs de sa réussite
- Pourquoi parle-t-on désormais d'orchestration et de CaaS ?
- Qu'apporte Kubernetes ou Swarm aux containers ?
- Les containers sont-ils dédiés au monde Linux ? Et Windows ?
- Pourquoi parle-t-on d'un Minimal OS comme CoreOS ou RancherOS ?

Bénéfices des containers et du CaaS

- Les bénéfices liés à la technologie
- Les bénéfices pour les développeurs
- Les bénéfices pour les administrateurs
- Les bénéfices dans l'usage du Cloud et dans l'hybridation
- Les bénéfices financiers
- L'apport des containers dans la démarche DevOps

Transformation applicative

- Existent-ils des bonnes pratiques CaaS pour vos applications héritées ?
- Doit-on démarrer par certains composants / services / applications
- Comment initier la migration de vos applications ?
- Est-il possible de porter vos nouveaux développements sur le CaaS ?
- Le bénéfice est-il supérieur avec les architectures orientées services ?
- Comment gérer la scalabilité des composants et des applications ?
- Faut-il absolument travailler sur un mode Agile ?
- Quels impacts sur les méthodes d'intégration et de déploiement continu ?
- Le CaaS modifie-t-il le cycle de vie des applications ?
- L'évolution vers un modèle d'Infrastructure As A Code est-il un préalable ?

L'organisation DevOps

Fondamentaux

- Pourquoi parle-t-on de culture DevOps ?
- Qu'est-ce qu'une organisation DevOps ?
- Est-ce uniquement lié aux outils ?

Démarche

- Comment évoluer vers cette organisation ?
- Quelles actions pour faciliter l'adoption des équipes IT à cette nouvelle architecture tout en maintenant l'infrastructure existante ?
- L'entreprise doit-elle faire évoluer ses compétences internes ? Faut-il acquérir de nouvelles compétences ?
- Définir l'organisation du projet pour réussir sa mise en œuvre

La collaboration entre les équipes

- Que sont les "user stories" de production ?
- La notion de cérémonies communes
- Comment faire coopérer les équipes sur les choix techniques Les outils de communication associés : les ChatOps

Modalités d'évaluation des acquis

L'évaluation des acquis se fait :

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation ou une certification (M2i ou éditeur)