

MICROSOFT AZURE CONCEVOIR ET METTRE EN OEUVRE DES SOLUTIONS MS DEVOPS

Durée	5 jours	Référence Formation	4-AZ-400
--------------	----------------	----------------------------	-----------------

Objectifs

- Comprendre comment implémenter des processus de développement DevOps
- Apprendre à mettre en oeuvre l'intégration continue et la livraison continue
- Être capable de mettre en oeuvre la gestion des dépendances
- Disposer des connaissances nécessaires pour mettre en oeuvre l'infrastructure d'application
- Comprendre comment mettre en oeuvre un feedback continu
- Être en mesure de concevoir une stratégie DevOps

Participants

- Ingénieurs DevOps Azure
- Toutes personnes intéressées par la mise en oeuvre de processus DevOps en environnement Azure

Pré-requis

- Si vous débutez avec Azure et le cloud computing il est conseillé de suivre au préalable la formation "Microsoft Azure - Notions fondamentales" (MSAZ900)
- Si vous débutez dans l'administration Azure, il est conseillé de suivre au préalable la formation "Microsoft Azure - Administration" (MSAZ104)
- Si vous débutez dans le développement Azure, il est conseillé de suivre au préalable la formation "Microsoft Azure - Développement de solutions" (MSAZ204)
- Connaissances fondamentales du contrôle de versions, du développement en mode Agile et des principes de développement de logiciels

Moyens pédagogiques

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée d'un vidéo projecteur, tableau blanc et paperboard ainsi qu'un ordinateur par participant pour les formations informatiques.
- Positionnement préalable oral ou écrit sous forme de tests d'évaluation, feuille de présence signée en demi-journée, évaluation des acquis tout au long de la formation.
- En fin de stage : QCM, exercices pratiques ou mises en situation professionnelle, questionnaire de satisfaction, attestation de stage, support de cours remis à chaque participant.
- Formateur expert dans son domaine d'intervention
- Apports théoriques et exercices pratiques du formateur
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle des participants
- Réflexion de groupe et travail d'échanges avec les participants
- Pour les formations à distance : Classe virtuelle organisée principalement avec l'outil ZOOM. Assistance technique et pédagogique : envoi des coordonnées du formateur par mail avant le début de la formation pour accompagner le bénéficiaire dans le déroulement de son parcours à distance.

PROGRAMME

CAP ÉLAN FORMATION

www.capelanformation.fr - Tél : 04.86.01.20.50

Mail : contact@capelanformation.fr

Organisme enregistré sous le N° 76 34 0908834

version 2025

Planification DevOps

- Planification de la transformation
- Sélection du projet
- Structures d'équipe
- Migration vers Azure DevOps

Prise en main du contrôle de code source

- Qu'est-ce que le contrôle de source?
- Avantages du contrôle de source
- Types de systèmes de contrôle de source
- Introduction à Azure Repos
- Introduction à GitHub
- de Team Foundation Version Control (TFVC) vers Git dans Azure Repos

Gestion de la dette technique

- Identification de la dette technique
- Partage des connaissances dans Teams
- Modernisation des environnements de développement avec Codespaces

Utilisation de GIT pour les entreprises DevOps

- Comment structurer votre référentiel Git
- Workflows de la création de branche Git
- Collaboration avec des demandes de tirage (pull request) dans Azure Repos
- Pourquoi se préoccuper de Git Hooks
- Faciliter la source interne
- Gestion des référentiels Git

Configuration d'Azure Pipelines

- Le concept de pipelines dans DevOps
- Azure Pipelines
- Évaluer l'utilisation des agents hébergés par rapport aux agents auto-hébergés
- Pools d'agents
- Pipelines et accès concurrentiel
- Projets Azure DevOps et Open Source (projets publics)
- Azure Pipelines YAML vs Visual Designer

Implémenter l'intégration continue à l'aide d'Azure Pipelines

- Aperçu de l'intégration continue
- Implémentation d'une stratégie de build
- Intégration avec Azure pipelines
- Intégration du contrôle de code source externes avec Azure pipelines
- Configurer des agents auto-hébergés

Gestion de la configuration et des secrets de l'application

- Introduction à la sécurité
- Implémenter un processus de développement sécurisé
- Repenser les données de configuration d'application

- Gérer les secrets, les jetons et les certificats
- Intégration aux systèmes d'administration des identités
- Implémenter la configuration d'application

Implémentation de l'intégration continue à l'aide de GitHub actions

- GitHub Actions
- Intégration continue avec GitHub Actions
- Sécurisation des secrets pour GitHub Actions

Conception et implémentation d'une stratégie de gestion des dépendances

- Dépendances de logiciel
- Gestion des packages
- Migration et consolidation des artefacts
- Sécurité du package
- Implémentation d'une stratégie de gestion des versions

Conception d'une stratégie de mise en production

- Introduction à la livraison continue
- Suggestions de stratégie de mise en production
- Génération d'un pipeline de mise en production haute qualité
- Choix du bon outil de gestion des mises en production appropriées

Implémentation de l'intégration continue à l'aide d'Azure Pipelines

- Créer un pipeline de mise en production
- Approvisionner et configurer des environnements
- Gérer et moduler des tâches et des modèles
- Configurer l'intégration automatisée et l'automatisation de tests fonctionnels
- Automatiser l'inspection de l'intégrité

Mise en œuvre d'un modèle de déploiement approprié

- Introduction aux modèles de déploiement
- Mettre en œuvre un déploiement bleu vert
- Bascules de fonctionnalité
- Mises en production du contrôle de validité
- Lancement sombre
- Tests A/B
- Déploiement de l'exposition progressive

Gestion de l'infrastructure et configuration à l'aide des outils Azure

- L'infrastructure en tant que code et gestion de la configuration
- Créer des ressources Azure à l'aide des modèles ARM
- Créer des ressources Azure à l'aide d'Azure CLI
- Azure Automation avec DevOps
- Configuration d'état souhaité

Outils d'infrastructure tierce en tant que code disponible avec Azure

- Chef
- Puppet

- Ansible
- Terraform

Gestion des conteneurs à l'aide de Docker

- Implémentation d'une stratégie build de conteneur
- Implémentation de builds multi-phases Docker

Création et gestion de l'infrastructure de service Kubernetes

- Azure Kubernetes Service
- Outils Kubernetes
- Intégration de AKS avec Pipelines

Mise en œuvre de la rétroaction pour les équipes de développement

- Mettre en œuvre des outils de suivi de l'utilisation du système, de l'utilisation des fonctionnalités et du flux
- Implémenter le routage des données du rapport d'incident de l'application mobile
- Développer des tableaux de bord de surveillance et d'état
- Intégrer et configurer des systèmes de tickets

Implémentation des mécanismes de rétroaction du système

- Ingénierie de fiabilité des sites
- Pratiques de conception pour mesurer la satisfaction des utilisateurs finaux
- Concevoir des processus pour capturer et analyser les commentaires des utilisateurs
- Concevoir des processus pour automatiser l'analyse des applications
- Gestion des alertes
- Rétrospectives irréprochables et une culture juste

Implémentation de la sécurité dans les projets devOps

- Activité dans le pipeline
- Azure Security Center

Validation des bases de code pour la conformité

- Logiciel open source
- Gestion des stratégies de sécurité et de conformité
- Intégration des analyses de licence et de vulnérabilité