

Microsoft Azure Concevoir et mettre en oeuvre des solutions MS Devops



OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- 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



PUBLIC CONCERNE

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



PREREQUIS

- 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 PEDAGOGIQUES

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
- Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne 30 à 50%)
- Remise d'un support de cours.



MODALITES D'EVALUATION

- Feuille de présence signée en demi-journée, Evaluation des acquis tout au long de la formation,
- Questionnaire de satisfaction,
- Attestation de stage à chaque apprenant,
- Positionnement préalable oral ou écrit,
- Evaluation formative tout au long de la formation,
- Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles



MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée à minima d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc et/ou paperboard.
- Pour les formations nécessitant un ordinateur, un PC est mis à disposition de chaque participant.



MOYENS TECHNIQUES EN DISTANCIEL

- A l'aide d'un logiciel (Teams, Zoom...), d'un micro et éventuellement d'une caméra les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Sessions organisées en inter comme en intra entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.
- Pour toute question avant et pendant le parcours, assistance technique à disposition au 04 67 13 45 45.



ORGANISATION

- Délai d'accès : 5 jours ouvrés (délai variable en fonction du financeur)
- Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 13h30 à 17h



ACCESSIBILITE

- Les personnes en situation d'handicap sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.
- Pour tout renseignement, notre référent handicap reste à votre disposition : mteyssedou@ait.fr



PROFIL FORMATEUR

- Formateur expert du domaine.
- Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité.



CERTIFICATION POSSIBLE

- Pearson vue

Microsoft Azure Concevoir et mettre en oeuvre des solutions MS Devops

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 OEUVRE D'UN MODÈLE DE DÉPLOIEMENT APPROPRIÉ

- Introduction aux modèles de déploiement
- Mettre en oeuvre 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 GESTIONS DE L'INFRASTRUCTURE DE SERVICE KUBERNETES

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

MISE EN OEUVRE DE LA RÉTROACTION POUR LES ÉQUIPES DE DÉVELOPPEMENT

- Mettre en oeuvre 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