

Conception et implémentation de solutions Microsoft DevOps (AZ-400T00)

Durée: 4 jours

Public cible: Professionnel TI

À qui s'adresse cette formation ?

Les participants souhaitent mettre en œuvre les processus DevOps ou réussir l'examen de certification Microsoft Azure DevOps Solutions.

Objectifs de la formation

- Planifier la transformation avec des objectifs et des échéances partagés.
- Sélectionner un projet et identifier les métriques de projet et les indicateurs clés de performance (KPI).
- Créer une équipe et une structure organisationnelle agile.
- Concevoir une stratégie d'intégration d'outils.
- Concevoir une stratégie de gestion de licence (par exemple, les utilisateurs Azure DevOps et GitHub).
- Concevoir une stratégie de traçabilité de bout en bout des éléments de travail au logiciel fonctionnel.
- Concevoir une stratégie d'authentification et d'accès.
- Concevoir une stratégie d'intégration des ressources sur site et cloud.
- Décrire les avantages de l'utilisation du contrôle de source.
- Décrire Azure Repos et GitHub.
- Migrer de TFVC à Git.
- Gérer la qualité du code, y compris la dette technique SonarCloud et d'autres solutions d'outillage.
- Construire la connaissance organisationnelle sur la qualité du code.
- Expliquer comment structurer les référentiels Git.
- Décrire les flux de travail de branchement Git.
- Tirer parti des demandes de tirage pour la collaboration et les examens de code.
-

Tirer parti des crochets Git pour l'automatisation.

- Utiliser Git pour favoriser l'open source dans toute l'organisation.
- Expliquer le rôle des pipelines Azure et ses composants.
- Configurer les agents pour une utilisation dans les pipelines Azure.
- Expliquer pourquoi l'intégration continue est importante.
- Mettre en œuvre l'intégration continue à l'aide des pipelines Azure.
- Définir l'ingénierie de fiabilité du site (SRE).
- Concevoir des processus pour mesurer la satisfaction des utilisateurs finaux et analyser les commentaires des utilisateurs.
- Concevoir des processus pour automatiser l'analyse d'applications.
- Gérer les alertes et réduire les alertes non significatives et non actionnables.
- Effectuer des rétrospectives sans faute et créer une culture juste.
- Définir une stratégie d'infrastructure et de configuration ainsi qu'un ensemble d'outils approprié pour un pipeline de publication.

Description sommaire

Cette formation fournit les connaissances et les compétences nécessaires pour concevoir et implémenter les processus et les pratiques DevOps. Vous apprendrez à planifier DevOps, utiliser le contrôle de code source, mettre à l'échelle Git pour une entreprise, regrouper les artefacts, concevoir une stratégie de gestion des dépendances, gérer des secrets, implémenter l'intégration continue, implémenter une stratégie de construction de conteneur, concevoir une stratégie de mise en production, concevoir un workflow de gestion de mise en production, implémenter un schéma de déploiement et optimiser les mécanismes de commentaires.

Contenu du plan de cours

Parcours d'apprentissage 1 : Implémenter le développement pour DevOps d'entreprise.

- Introduction à DevOps.
- Planifier Agile avec GitHub Projects et Azure Boards.
-

Concevoir et implémenter des stratégies et workflows de branches.

- Collaborer avec les pull requests dans Azure Repos.
- Explorer les hooks Git. Favoriser l'inner source.
- Gérer et configurer les référentiels.
- Identifier la dette technique.

Parcours d'apprentissage 2 : Implémenter l'intégration continue avec Azure Pipelines et GitHub Actions.

- Explorer Azure Pipelines.
- Gérer les agents et pools Azure Pipelines.
- Décrire les pipelines et la concurrence.
- Concevoir et implémenter une stratégie de pipeline.
- Intégrer avec Azure Pipelines.
- Introduction à GitHub Actions.
- Apprendre l'intégration continue avec GitHub Actions.
- Concevoir une stratégie de création de conteneurs.

Parcours d'apprentissage 3 : Concevoir et implémenter une stratégie de publication.

- Créer un pipeline de publication.
- Explorer les recommandations de publication.
- Fournir et tester des environnements.
- Gérer et modulariser les tâches et modèles.
- Automatiser l'inspection de l'état.

Parcours d'apprentissage 4 : Implémenter un déploiement continu sécurisé avec Azure Pipelines.

- Introduction aux modèles de déploiement.
- Implémenter le déploiement blue-green et les commutateurs de fonctionnalités.
- Implémenter des déploiements canary et des lancements en sombre.

- Implémenter des tests A/B et des déploiements à exposition progressive.
- Intégrer aux systèmes de gestion d'identité.
- Gérer les données de configuration des applications.

Parcours d'apprentissage 5 : Gérer l'infrastructure en tant que code avec Azure et DSC.

- Explorer l'infrastructure en tant que code et la gestion de configuration.
- Créer des ressources Azure en utilisant des modèles Azure Resource Manager.
- Créer des ressources Azure avec Azure CLI.
- Explorer Azure Automation avec DevOps.
- Implémenter Desired State Configuration (DSC).
- Implémenter Bicep.

Parcours d'apprentissage 6 : Implémenter la sécurité et valider les bases de code pour la conformité.

- Introduction au DevOps sécurisé.
- Implémenter des logiciels open-source.
- Analyse de la composition logicielle.
- Surveillance et gouvernance de la sécurité.

Parcours d'apprentissage 7 : Concevoir et implémenter une stratégie de gestion des dépendances.

- Explorer les dépendances des paquets.
- Comprendre la gestion des paquets.
- Migrer, consolider et sécuriser les artefacts.
- Implémenter une stratégie de versionnage.
- Introduction à GitHub Packages.

Parcours d'apprentissage 8 : Implémenter une rétroaction continue.

- Implémenter des outils pour suivre l'utilisation et le flux.
-

Développer, surveiller et créer des tableaux de bord de statut.

- Partager des connaissances au sein des équipes.
- Concevoir des processus pour automatiser l'analyse des applications.
- Gérer les alertes, les rétrospectives sans blâme et une culture juste.

Approche et méthode pédagogique

La formation adopte une approche pédagogique combinant des exposés théoriques structurés sur les principes DevOps, l'analyse de scénarios réels en milieu organisationnel et des travaux pratiques guidés à l'aide des outils Azure DevOps et GitHub. Les participants réalisent des ateliers de conception portant sur les pipelines CI/CD, les stratégies de déploiement et les pratiques DevSecOps. L'ensemble de l'approche est directement aligné sur les objectifs de l'examen de certification Microsoft.

Recommandations

- Concepts de Cloud Computing, y compris une compréhension des implémentations PaaS, SaaS et IaaS.
- Administration Azure et développement Azure avec un savoir-faire éprouvé dans au moins l'un de ces domaines.
- Contrôle de version, développement logiciel agile et principes de développement logiciel de base.
Il serait bénéfique d'avoir l'expérience d'une organisation qui fournit des logiciels.

Certifications

- Examen : AZ 400 – Designing and Implementing Microsoft DevOps Solutions
- Certification obtenue : Microsoft Certified: DevOps Engineer Expert
- Lien avec la formation : La formation prépare directement à l'examen AZ 400