Designing and Implementing Microsoft DevOps Solutions – Formation intensive («AZ400»)

Cette formation avancée officielle Microsoft permet de maîtriser la création et l'implémentation de processus et pratiques DevOps. Ce cours prépare à l'examen de certification AZ-400 qui permet de décrocher la certification « DevOps Engineer Expert ».

Durée: 4 jours
Prix : 3'400.– excl. 8.1% TVA
Documents : Support numérique officiel Microsoft et accès Microsoft Learn
Code officiel: AZ-400

Contenu

Le contenu de cette formation intensive est basé sur le contenu de l'examen « AZ-400: Designing and Implementing Microsoft DevOps Solutions ». Préparez-vous dès maintenant au cours avec les contenus Microsoft Learn. Lors des sessions journalières intensives avec nos experts, vous travaillerez avec les supports de formation officiels Microsoft (plus d'informations à la rubrique « méthodologie et didactique »).
Ce cours est une formation intensive (bloc de sessions journalières), si vous préférez suivre cette formation au format flexible (6 à 8 sessions virtuelles de 3 heures sur max. 4 semaines), cliquez ici.

Module 1 : Commencer un parcours de transformation DevOps
Chapitres

- Présentation de DevOps
- Choisir le projet approprié
- Décrire les structures d'équipe
- Migrer vers DevOps
- Présentation du contrôle de code source
- Décrit les types de systèmes de contrôle de code source
- Utiliser Azure Repos et GitHub

Lab : Planification et gestion de portefeuille Agile avec Azure Boards
Lab : Gestion de versions avec Git dans Azure Repos

Module 2 : Développement pour le DevOps d'entreprise
Chapitres

- Structurer votre dépôt Git
- Gérer les branches et les workflows Git
- Collaborer avec des demandes de tirage (pull requests) dans Azure Repos
- Explorer les hooks Git
- Planifier la favorisation d'une source interne
- Gérer les référentiels Git
- Identifier la dette technique

Lab : Gestion de versions avec Git dans Azure Repos

Module 3 : Implémenter CI avec Azure Pipelines et GitHub Actions
Chapitres

- Explorer Azure Pipelines
- Gérer les pools et les agents Azure Pipelines

- Décrire les pipelines et la concurrence
- Explorer l'intégration continue
- Implémenter une stratégie de pipeline
- Intégrer à Azure Pipelines
- Introduction aux actions GitHub
- Découvrir l'intégration continue avec GitHub Actions
- Concevoir une stratégie de build de conteneur

Lab : Configuration des pools d'agents et compréhension des styles de pipeline
Lab : Autoriser l'intégration continue avec Azure Pipelines
Lab : Intégration du contrôle de code source externes avec Azure Pipelines
Lab : Implémenter GitHub Actions à l'aide de DevOps Starter
Lab : Déploiement de conteneurs Docker sur des applications web Azure App Service

Module 4 : Concevoir et implémenter une stratégie de mise en production
Chapitres

- Introduction à la livraison continue
- Créer un pipeline de mise en production
- Explorer les recommandations relatives aux stratégies de mise en production
- Provisionner et tester des environnements
- Gérer et moduler des tâches et des modèles
- Automatiser l'inspection de l'intégrité

Lab : Contrôle des déploiements à l'aide de portes de mise en production
Lab : Création d'un tableau de bord de mise en production

Module 5 : Implémenter un déploiement continu sécurisé avec Azure Pipelines
Chapitres

- Introduction aux modèles de déploiement
- Implémenter un déploiement bleu-vert et des bascules de fonctionnalité
- Implémenter des mises en production avec contrôle de validité et un dark launching
- Implémenter un test A/B et un déploiement avec exposition progressive
- Intégration aux systèmes d'administration des identités
- Gérer les données de configuration d'application

Lab : Intégration d'Azure Key Vault à Azure DevOps
Lab : Configuration et exécution des tests fonctionnels
Lab : Configuration des pipelines en tant que code avec YAML

Module 6 : Gérer l'infrastructure en tant que code avec Azure et DSC
Chapitres

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

Lab : Déploiements avec des modèles Azure Resource Manager

Module 7 : Implémenter la sécurité et valider la conformité des bases de code
Chapitres

- Présentation du Secure DevOps
- Implémenter un logiciel open source

- Analyse de composition logicielle
- Analyseurs statiques
- OWASP et analyseurs dynamiques
- Monitoring de la sécurité et gouvernance

Lab : Mettre en œuvre la sécurité et la conformité dans Azure Pipelines
Lab : Gestion de la dette technique avec SonarQube et Azure DevOps

Module 8 : Concevoir et implémenter une stratégie de gestion des dépendances
Chapitres

- Explorer les dépendances de package
- Comprendre la gestion des packages
- Migrer, regrouper et sécuriser des artefacts
- Implémenter une stratégie de contrôle de version
- Présentation de GitHub Packages

Labo : Gestion des packages avec Azure Artifacts

Module 9 : Implémenter des commentaires continus
Chapitres

- Implémenter des outils pour suivre l'utilisation et le flux
- Développer des tableaux de bord de supervision et d'état
- Partager des connaissances au sein des équipes
- Concevoir des processus pour automatiser l'analyse des applications
- Gérer les alertes, les rétrospectives irréprochables et une culture juste

Lab : Monitoring des performances des applications avec Application Insights
Lab : Intégration entre Azure DevOps et Microsoft Teams
Lab : Partage des connaissances Team à l'aide de wikis Project Azure

Objectifs

- Planifier la transformation avec des objectifs et chronologies partagés.
- Sélectionner un projet et identifier les métriques du projet et les indicateurs de performance clés (KPI)
- Créer une structure organisationnelle et d'équipe agile
- Concevoir une stratégie d'intégration d'outils
- Concevoir une stratégie de gestion des licences (par exemple, les utilisateurs Azure DevOps et GitHub)
- Concevoir une stratégie de traçabilité de bout en bout à partir des éléments de travail au logiciel en cours de travail
- Concevoir une stratégie d'authentification et d'accès
- Concevoir une stratégie d'intégration des ressources sur site et dans le cloud
- Décrire les avantages de l'utilisation de Source Control.
- Décrire Azure Repos et GitHub
- Migrer de TFVC vers Git
- Gérer la qualité des codes, ce qui inclut : la dette technique, SonarCloud et d'autres solutions d'outils
- Créer des connaissances organisationnelles sur la qualité du code
- Expliquer comment structurer Git Repos
- Décrire des workflows de branches Git
- Tirer parti des demandes de tirage (pull request) pour la révision des collaborations et des codes
- Tirer parti des hooks Git pour l'automatisation
- Utiliser Git pour faciliter la source interne dans l'organisation
- Expliquer le rôle Azure Pipelines et ses composants
- Configurer des agents à utiliser dans Azure Pipelines
- Expliquer pourquoi l'intégration continue est importante.
- Implémenter l'intégration continue à l'aide d'Azure Pipelines
- Définir l'ingénierie de fiabilité des sites
- Concevoir des processus de conception pour mesurer la satisfaction des utilisateurs finaux et analyser les commentaires des utilisateurs
- Concevoir des processus pour automatiser l'analyse des applications
- Gérer les alertes et réduire les alertes sans signification et sans action
- Effectuez des rétrospectives irréprochables et créez une culture juste
- Définir une stratégie d'infrastructure et de configuration et une boîte à outils adéquate pour un pipeline de publication et une infrastructure d'application.
- Implémenter la conformité et la sécurité dans votre infrastructure d'application.
- Décrire les défis potentiels liés à l'intégration d'un logiciel open source
- Inspecter les packages logiciels open source pour la sécurité et la conformité des licences
- Gérer des stratégies de conformité et de sécurité de l'organisation
- Intégrer des analyses de licence et de vulnérabilité dans des pipelines de build et de déploiement
- Configurer les pipelines de build pour accéder à la notation de la sécurité et de la licence du progiciel

Public cible

Ce cours s'adresse à toutes les personnes intéressées par la mise en œuvre de processus DevOps afin de pouvoir offrir des produits et services de qualité qui répondent aux besoins des utilisateurs et aux objectifs d'entreprise.

Prérequis

Les personnes qui souhaitent suivre cette formation doivent connaitre les concepts de Cloud Computing, PaaS, SaaS et IaaS, avoir de l'expérience dans l'administration Azure et le développement Azure et connaitre le contrôle de version, le développement logiciel agile et les principes de développement logiciel de base.
Elles doivent en outre avoir suivi les formations suivantes ou s'assurer de posséder des connaissances équivalentes à leurs contenus :

- Developing Solutions for Microsoft Azure – Formation intensive («AZ204»)
- Microsoft Azure Administrator – Formation Intensive («AZ104»)

Certification

Cette formation marque la première étape de préparation à l'**examen** :

« AZ-400 : Designing and Implementing Microsoft DevOps Solutions »

La réussite de cet examen permet de décrocher la **certification** :

« Microsoft Certified : DevOps Engineer Expert »

Attention : pour obtenir la certification « Microsoft Certified : DevOps Engineer Expert », vous devrez également avoir réussi l'examen « AZ-104 : Microsoft Azure Administrator » ou l'examen « AZ-204 : Developing Solutions for Microsoft Azure ».

ATTENTION : L'examen ne se déroule pas dans le cadre de la formation, vous devrez vous y inscrire séparément. Pratiquer vos nouvelles connaissances en situation réelle augmente considérablement vos chances de réussite à l'examen, c'est pourquoi nous vous conseillons de ne pas passer l'examen tout de suite après votre formation, mais de prendre votre temps et de vous y inscrire lorsque vous serez prêt.

Inscription à l'examen

Vous avez la possibilité de vous inscrire à un examen que vous passerez soit dans un de nos centres de formation Digicomp, agréés centre de test Pearson Vue, à Lausanne ou Genève, soit depuis chez vous.

Chez Digicomp : Inscrivez-vous à l'examen directement sur le site de Pearson VUE et sélectionnez l'un de nos centres de formation Digicomp (Lausanne ou Genève). Vous pourrez ensuite choisir parmi les créneaux d'examen proposés dans nos centres.

Chez vous : Pour passer un examen depuis chez vous, vous devez vous inscrire en passant par ce lien.

Le prix de l'examen est de CHF 216.- (sous réserve de modification par l'éditeur).

Avez-vous une question ou souhaitez-vous organiser un cours en entreprise ?

Nous vous conseillons volontiers au +41 22 738 80 80 ou romandie@digicomp.ch. Retrouvez toutes les informations détaillées concernant les dates sur www.digicomp.ch/formations-microsoft-technology/microsoft-azure/microsoft-certified-azure-devops-engineer-expert/cours-designing-and-implementing-microsoft-devops-solutions-formation-intensive-az-400