



Cloud privé et hybride / Multi-Cloud

AKS - ACI Kubernetes sur Azure

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

Formations Informatique > Cloud > Cloud privé et hybride / Multi-Cloud

Contenu mis à jour le 18/10/2024. Document téléchargé le 08/12/2024.

Objectifs de formation

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Utiliser les principes avancés de Kubernetes sur Microsoft Azure AKS (Azure Kubernetes Service)
- Déterminer les solutions tierces permettant d'enrichir votre cluster Kubernetes notamment dans un contexte AKS
- Identifier les bonnes pratiques permettant d'optimiser votre efficacité dans la gestion de votre cluster Kubernetes sur Azure
- Présenter les principes du Container Serverless avec ACI (Azure Container Instances).

Modalités, méthodes et moyens pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains 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

En cas de formation intra sur site externe à M2i, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

** ratio variable selon le cours suivi

Prérequis

Avoir des connaissances de base en administration Linux / Unix, sur Docker et sur les principes de fonctionnement des conteneurs. Avoir suivi le cours KUB-ORCH "Kubernetes - Orchestrer ses conteneurs" ou avoir les connaissances équivalentes.

Public concerné

Administrateurs, développeurs et/ou architectes.

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.

Programme

Rappels des fondamentaux de Kubernetes

- Tour d'horizon de l'écosystème Kubernetes

Déploiement d'un cluster AKS (Azure Kubernetes Service)

- Les fonctionnalités AKS
- Déploiement d'un cluster AKS par :
 - La GUI
 - La CLI
- Comprendre les différentes ressources utilisées par AKS
- Découverte du fonctionnement des pools
- Comprendre l'intégration de AKS dans les services Azure
- Meilleures pratiques AKS

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Déploiement d'un cluster AKS*

Authentification et autorisation

- Les identités dans Kubernetes
- Les méthodes d'authentification
- ServiceAccounts et tokens
- Les modèles d'autorisation
- Administration RBAC (Role-Based Access Control)
- Intégration au IAM (Identity and Authorization Management) Azure

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Gestion de l'authentification et des autorisations Kubernetes dans Azure*

Maîtrise des capacités

- Les capacités du cluster
- Les LimitRanges
- Les ResourceQuotas

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Quotas et limitations des ressources*

Gestion de l'autoscalabilité

- Présentation des fonctionnalités d'autoscaling
 - HPA
 - VPA
 - CA
- Impact des LimitRanges dans les mécanismes d'autoscaling

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Gestion de l'autoscalabilité avec HPA et CA*

Gestion du monitoring et des performances

- Présentation du monitoring et de son fonctionnement au sein de Azure avec Azure Monitor et Insight
- Rappel des solutions du marché

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Déploiement et configuration du monitoring de cluster AKS avec les outils Azure Monitor et Insight*

Gestion des logs et audit

- Présentation :
 - Du logging dans Azure
 - De la gestion et la centralisation des logs au sein de Kubernetes
 - Des solutions du marché
 - Du système d'audit K8S dans Azure

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Déploiement et configuration d'une solution d'audit et de logging K8S dans Azure*

Registre avancé

- Présentation des fonctionnalités :
 - D'une solution de registre avancé
 - Du registre ACR (Azure Container Registry)
- Gestion des droits et accès sur ACR

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Déploiement du registre ACR*
- *Gestion des images*
- *Manipulation du registre et de ses fonctionnalités de sécurité*

Service Mesh

- Présentation des :
 - Technologies de Service Mesh dans Kubernetes
 - Fonctionnalités d'Istio sur AKS

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Déploiement du Service Mesh Istio*
- *Manipulations autour de la télémétrie et de la gestion du trafic*

Azure ACI (Azure Container Instance)

- Présentation :
 - D'Azure ACI
 - Des fonctionnalités ACI

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Mise en place d'un :*
 - *Déploiement de pods serverless avec ACI*
 - *Débordement d'AKS vers ACI*

Le contenu de ce programme peut faire l'objet d'adaptation selon les niveaux, prérequis et besoins des apprenants.

Modalités d'évaluation des acquis

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation

Accessibilité de la formation

Le groupe M2i s'engage pour faciliter l'accessibilité de ses formations. Toutes nos formations sont accessibles aux personnes en situation de handicap : les détails de l'accueil des personnes sont consultables sur la page Accueil PSH.

Modalités et délais d'accès à la formation

Les formations M2i sont disponibles selon les modalités proposées sur la page programme. Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation. Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ce délai est porté à 11 jours ouvrés.