



Kubernetes

Mise à jour févr. 2025

Durée 3 jours (21 heures)

« Délai d'accès maximum 1 mois »

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

- Découvrir Kubernetes
- Installer & configurer Kubernetes
- Connaître les composants de Kubernetes.
- Orchestrer des applications avec Kubernetes - Gestion du cluster - Pérenniser le stockage

PARTICIPANTS

- Architectes, administrateurs, développeurs...

PRE-REQUIS

- Avoir de sérieuses compétences en système et en Linux / Unix et connaître les technologies de conteneurs (Docker).

MOYENS PEDAGOGIQUES

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants sous forme de 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.
- 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,
- 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,
- Sanction finale : Certificat de réalisation, certification éligible au RS selon l'obtention du résultat par le stagiaire

MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc et de paperboard. Nous préconisons 8 personnes maximum par action de formation en présentiel

MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES EN CAS DE FORMATION DISTANCIELLE

- A l'aide d'un logiciel comme Teams, Zoom etc... un micro et éventuellement une caméra pour l'apprenant,
- suivez une formation uniquement synchrone en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré. Nous préconisons 4 personnes maximum par action de formation en classe à distance

ORGANISATION

- Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 14h à 17h30.

PROFIL FORMATEUR

- Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention
- Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité.

Nantes / Rennes : 2995 € HT
Brest / Le Mans : 2995 € HT
Certification : NON

A L'ATTENTION DES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

- Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

Programme de formation

Introduction (03h45)

- Petits rappels sur les conteneurs Docker
- Qu'est-ce qu'un système d'orchestration de conteneurs ?
- Le projet Kubernetes
- Principales fonctionnalités de Kubernetes
- La CLI (kubectl) et l'API
- Modèles impératif et déclaratif

- Priorisation des Pods

Sécurité (00h30)

- Les droits d'accès RBAC

Autres modes de déploiement (01h15)

- DaemonSet
- Job et CronJob

Concepts et Kubernetes (04h15)

- Aperçu des composants d'un cluster
- Des conteneurs... aux Pods
- Labels et les Selector pour organiser
- Cloisonnement avec les Namespaces
- Le ReplicaSet scalabilité et résilience d'une application
- Le Deployment : déploiement et mise jour d'une application
- Les conteneurs d'initialisation (init Containers)

Accéder aux applications (02h30)

- Exposition d'une application et découverte de Services
- Répartition de charge sur plusieurs Pods
- Interconnexion de plusieurs micro-services
- Les Ingress pour router le trafic HTTP entrant

Gérer les données persistantes (01h45)

- Gestion des données persistantes
- Volumes locaux
- Volumes Distants

Configurer les applications (02h30)

- Paramètres de la ligne de commande des conteneurs
- Les variables d'environnement
- Les ConfigMaps
- Les Secrets

Gestion de configuration (01h45)

- Apport des outils de gestion de configuration
- Délivrer mon application avec Helm
- Délivrer mon application avec Kustomize

Robustesse des déploiements (02h30)

- Limitation des ressources
- Sonde de santé des conteneurs
- Placement des Pod