

Réaliser une architecture de micro-services

Description

Durant cette formation, les participants apprendront en détail les modèles d'architecture logicielle et les techniques pour développer des microservices robustes et évolutifs.

Nous passerons en revue les techniques et les modèles de conception requis dans l'architecture d'entreprise, notamment le modèle d'approvisionnement d'événements, le motif saga, l'enregistrement des microservices, le modèle de disjoncteur, la composition API et l'engagement en deux phases.

Reference

RAMS

Contenu du cours

Module 1 : Histoire des micro-services

- Monolithe
- Architecture orientée services

Module 2 : Problème avec SOA

- Plateforme technologique Unique
- Déploiement inflexible
- Ressources de calcul inefficaces
- Grand et complexe
- ESB compliqué et coûteux
- Manque d'outillage

Module 3 : Architecture de micro-service

- Histoire des micro-services
- Les 9 attributs des micro-services
- Composantisation
- Organisé autour des capacités de l'entreprise (Produits pas projets)
- Points de terminaison intelligents et canaux muets
- Gouvernance décentralisée
- Automatisation des infrastructures
- Conception pour l'échec
- Conception évolutive

Module 4: Meilleures pratiques pour la sécurité des microservices

- Mécanisme de défense en profondeur
- Jetons
- Passerelles d'API

Module 5 : Problèmes résolus par les micro-services

- Plate-forme technologique unique

- Déploiement inflexible
- Ressources de calcul inefficaces
- Grand et complexe
- ESB compliqué et coûteux
- Manque d'outillage

Module 6 : Concevoir une architecture micro-services

- Cartographier les composants
- Définir des modèles de communication
- Sélection de la pile technologique
- Concevoir l'architecture

Module 7 : Tester les micro-services

- Introduction
- Défis liés aux tests de micro-services
- Tests unitaires
- Essais d'intégration
- Essais de bout en bout

Module 8 : Maillage de services

- Introduction
- Problèmes résolus par le maillage de Service (Mesh)
- Architecture de maillage de services
- Types de maillage de services
- Produits et implémentations
- Devriez-vous utiliser Service Mesh ?

Module 9 : Journalisation et surveillance

- Introduction
- Journalisation vs surveillance
- Implémentation de la journalisation
- Mise en œuvre de la surveillance

Module 10 : Quand ne pas utiliser les micro-services

- Petits systèmes
- Fonctionnalité ou données entremêlées
- Systèmes sensibles aux performances
- Systèmes rapides et sales
- Aucune mise à jour planifiée

Modules 11 : Micro-services et l'organisation

- Loi de Conway
- Le problème avec l'équipe traditionnelle
- L'équipe idéale
- Changer de mentalité

Modules 12 : Anti-patterns et erreur courantes

- Introduction
- Aucun service bien défini
- Aucune API bien définie
- Mise en œuvre du dernier transversal
- Étendre les limites des services

Modules 13 : Déployer des micro-services

- Introduction à CI/CD
- Conteneurs
- Présentation de Docker
- Gestion des conteneurs
- Présentation de Kubernetes

Modules 14 : Introduction à CI/CD

- Introduction à DevOps
- Qu'est-ce que CI/CD Pipeline ?
- Qu'est-ce que Jenkins ?

Modules 15 : Création d'un pipeline CI/CD à l'aide de Jenkins

- Création d'un pipeline CI/CD à l'aide de Jenkins

Modules 16 : Livraison continue vs déploiement continu

- Livraison continue vs déploiement continu

Documentation

- Support de cours inclus

Profils des participants

- Développeurs de logiciels qui développent ou envisagent de développer des microservices
- Architectes logiciels qui souhaitent améliorer leurs compétences dans la conception de microservices
- Toute personne souhaitant en savoir plus sur les microservices et acquérir des connaissances techniques approfondies sur la conception, la structuration et le développement de systèmes basés sur des microservices

Connaissances Préalables

- Connaissances de base en développement logiciel
- Une expérience dans le développement de logiciels dans l'industrie serait un plus car cela vous aiderait à mieux apprécier certains défis techniques, mais est complètement facultatif

Objectifs

- Comprendre ce qu'est l'architecture de microservices et quand l'utiliser
- Connaître les prédécesseurs des microservices et leurs problèmes
- Connaître les processus d'architecture des microservices
- Concevoir un Microservice robuste et fiable
- Comprendre les techniques de déploiement et de test des microservices
- Connaître Service Mesh - Qu'est-ce que c'est, son objectif, comment et quand l'utiliser

- Comprendre quand NE PAS utiliser les microservices
- Connaître les 3 stratégies pour casser Monolith en Microservices

Niveau

Intermédiaire

Prix de l'inscription en Présentiel (CHF)

2300

Prix de l'inscription en Virtuel (CHF)

2150

Durée (Nombre de Jours)

3