

Formation Micro-services : optimisez vos applications et architectures

Présentation

Cette formation avancée sur les micro-services permet d'approfondir les architectures distribuées, leur conception, leur optimisation et leur sécurisation. Elle s'adresse aux développeurs et architectes expérimentés souhaitant maîtriser les patterns clés, la communication inter-services, l'observabilité et les bonnes pratiques de déploiement à l'échelle.

Durée : 14,00 heures (2 jours)

Tarif INTRA : [Nous consulter](#)

Objectifs de la formation

- Concevoir des architectures micro-services robustes et modulaires
- Optimiser la communication, la résilience et la performance des systèmes distribués
- Concevoir et évaluer des stratégies de sécurité, observabilité et monitoring
- Optimiser les pipelines CI/CD, la scalabilité et le déploiement conteneurisé

Prérequis

- Maîtrise d'un langage backend (Java, .NET, Node.js...) et d'APIs REST/JSON
- Connaissances Docker, Git, CI/CD et bases des systèmes distribués

Public

- Architectes logiciels, développeurs seniors, responsables techniques
- Contextes : projets distribués, cloud-native, migration d'architectures monolithiques
- Expérience attendue : maîtrise d'un langage backend et notions d'architecture distribuée

Programme de la formation



JOUR 1 – Conception avancée des microservices

Session du matin :

- Domain-Driven Design : bounded contexts, agrégats, autonomie et découplage
- Patterns micro-services : API gateway, CQRS, Event Sourcing, communication sync/async
- Définition des contrats d'API et versionnement

Session de l'après-midi :

- Messaging et event-driven architecture (Kafka/RabbitMQ notions)
- Résilience : retries, timeouts, circuit breakers (Hystrix/Resilience4j)
- Gestion de la cohérence : sagas, transactions distribuées

TP / Exercice :

- Architecture micro-services complète
- – Modéliser un domaine, définir les services, les APIs et les flux d'événements
- – Livrable : diagrammes + squelette projet avec API Gateway et 2 services

Points clés & takeaways :

- Concevoir une architecture micro-services claire et résiliente
- Maîtriser les modes de communication et patterns clés

JOUR 2 – Observabilité, performance et industrialisation

Session du matin :

- Observabilité : logs structurés, métriques, traces distribuées (OpenTelemetry)
- Monitoring : dashboards, alerting, SLIs/SLOs
- Sécurité : API tokens, Zero-Trust (notions), durcissement des services

Session de l'après-midi :

- Scalabilité : auto-scaling, load-balancing, optimisation des conteneurs
- CI/CD avancé : pipelines, blue-green, canary release
- Déploiement Kubernetes (notions) : services, ingress, readiness/liveness probes

TP / Exercice :

- Observabilité & déploiement
- Instrumenter un micro-service avec logs/métriques/traces et préparer un pipeline CI/CD
- Livrable : tableau de bord + pipeline YAML + manifeste de déploiement

Points clés & takeaways :

- Comprendre et instrumenter l'observabilité dans un environnement distribué
- Optimiser la scalabilité et le déploiement continu

Organisation

Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes. Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétences.

Moyens pédagogiques et techniques

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.
- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.
- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation

En amont de la formation *(évaluation en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

Tout au long de la formation

- Évaluations continues réalisées par le formateur à travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

À l'issue de la formation *(évaluations en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.
- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur
- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation
- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

Accessibilité

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.