

Mis à jour le 16/10/2024

S'inscrire

# Formation Micronaut - Programmation réactive avec Java

3 jours (21 heures)

## Présentation

**Micronaut** est un framework open-source destiné à construire des applications de type microservices facilement testable et modulable. Développé par OCI, les créateurs de Grails ont créés Micronaut afin de déployer des microservices rapidement.

L'une des fonctionnalités les plus importantes de ce framework est l'injection des dépendances au moment de la compilation. Grâce à cette fonctionnalité, le framework est léger en mémoire et au démarrage. Micronaut vous propose plusieurs options comme la création d'applications supportées par Java, Groovy ou Kotlin.

Grâce aux fonctionnalités Eureka et Consul, il devient un framework excellent pour le développement des applications natives Cloud. À la différence des autres frameworks tels que Spring ou Grails, Micronaut possède de nombreuses fonctionnalités qui sont taillées pour les microservices, comme Reactive streams, microservices axés sur les messages.

À la suite de notre formation Programmation réactive avec Java, vous saurez créer rapidement des applications avec une architecture en microservices, avec des besoins conventionnels et des fonctionnalités récentes.

Notre formation Programmation réactive avec Java vous présentera sa dernière version, [Micronaut 4.7](#).

## Objectifs

- Savoir construire une application de type JVM
- Créer des microservices avec des différents langages
- Savoir écrire des tests fonctionnels
- Savoir écrire les endpoints et utiliser l'injection de dépendance (DI)
- Configurer les applications Micronaut pour s'enregistrer auprès de Consul

# Public visé

Développeurs web

# Pré-requis

Connaissance des langages, Java, Kotlin, Groovy

# Programme de notre formation Programmation réactive avec Java

Introduction ? Intérêts de la programmation réactive + cas d'usage

## Principes théoriques

- Inversion de Contrôle
- Aspect Oriented Programming
- Patterns: MVC, Observer, Publish-Subscribe, Chain-of-responsibility
- Paradigme fonctionnel
- Modèles de calcul

## Concepts initiaux de la programmation réactive en Java

- Histoire de la programmation réactive
- Présentation des principales API java implantant les différents points abordés par la section "Principes théoriques"
- Implantation des patterns observer et publish-subscribe dans Spring
- Le manifeste réactif — Reactive Manifesto
- L'API Reactive Stream
- Apports et limitations de RxJava
- Comparaison des différents frameworks implantant l'API Reactive Stream

## Focus sur le projet Reactor

- Présentation générale + comparaison des versions 1.x et 2.x
- Concepts essentiels de Reactor ? Flux, mono, séquences, processor, gestion des errors, backpressure, hot vs cold streams, composition et transformation
- Concepts avancés de Reactor ? Cycle de vie et ordonnancement
- Intégration avec SpringBoot
- WebFlux vs Web MVC
- Accès asynchrone aux données
- Tests et benchmarking
- Monitoring

## Focus sur Micronaut

- Revue des principes théoriques dans Micronaut ? Cycle de vie, Inversion de Contrôle, AoP
- Configuration d'une application Micronaut
- Filtres
- Gestion des erreurs
- Contrôleurs
- Configuration cloud
- Intégration avec d'autres technologies : Reactor, Kafka, JDBC, Redis, etc.
- Tests et benchmarking

## Conclusion ? Wrap-up et retours

## Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

## Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

## Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

## Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

## Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

## Sanction

---

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.

[Page Web du Programme de Formation](#) - Annexe 1 - Fiche formation

Organisme de formation enregistré sous le numéro 11 75 54743 75. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.

© Ambient IT 2015-2024. Tous droits réservés. Paris, France - Suisse - Belgique - Luxembourg