

Mis à jour le 01/07/2024

S'inscrire

Formation Kotlin

Le nouveau langage de la JVM

3 jours (21 heures)

Présentation

Kotlin est le langage qui a bousculé les codes dans le monde Java & JVM, proposé par JetBrains en 2011. Il a été plébiscité par les développeurs à travers le monde et il est déjà adopté par les entreprises. Il est notamment le nouveau Langage JVM pour Android : en mai 2017, Google annonce le support officiel de Kotlin pour le développement sur Android. Annonce qui facilita encore plus son adoption et lui fit gagner une grande popularité auprès de la communauté.

Cette formation fournit une introduction détaillée à Kotlin au travers du développement applicatif ainsi que d'une introduction au développement mobile sous Android, en vous proposant de découvrir toutes ses fonctionnalités et vous permettre d'écrire du code Kotlin jusqu'à sa mise en production.

Nous commençons par les bases : vous familiariser avec l'utilisation du code Kotlin, la configuration, les outils et les instructions que vous pouvez utiliser pour écrire des programmes de base. Ensuite, nous couvrons le code orienté objet et protocole : fonctions, lambdas et propriétés, tout en utilisant les nouvelles fonctionnalités de Kotlin.

Ensuite, nous passons à des aspects de sécurité (null safety & type parameterization). Nous vous montrons comment déstructurer les expressions et même écrire les vôtres. Nous vous accompagnons également sûrs des sujets importants tels que tests, concurrences, microservices, et bien plus. À la fin de cette formation, vous pourrez créer vos propres applications & services sous Kotlin.

Comme dans toutes nos formations, celle-ci vous présentera la toute dernière version de Kotlin ([Kotlin 2](#) & mobile [Android13](#)).

Objectifs

- Utilisez les nouvelles fonctionnalités de Kotlin pour écrire un code orienté objet structuré et lisible
- Découvrez comment utiliser les lambdas et les fonctions avancées pour écrire un code propre, réutilisable et simple
- Utiliser les extensions de Kotlin dans la bibliothèque de collections Java
- Maîtriser la syntaxe Kotlin

Public visé

- Développeurs, Architectes, Lead Developer

Pré-requis

- Base en programmation
- [Tester Mes Connaissances](#)

Pré-requis logiciels

- Installer [IDEA](#)
- Installer [Android Studio](#)
- La dernière version de [Java](#)

RECOMMANDATIONS DE LECTURES AVANT LA FORMATION

- Les [fondamentaux](#) de Kotlin par Android Developer
- La documentation d'[Android Studio](#)
- La [documentation](#) officielle de Kotlin

Programme de notre formation Kotlin 2

IntelliJ

- Découverte de l'environnement de travail (IntelliJ, Gradle)
- Optimisations et réglages pour un meilleur confort de programmation
- Architecture d'un projet
- Lire une StackTrace, utiliser le debugger
- Utilisation de Gradle et ajout de bibliothèques

Syntaxe

- Hello World
- Syntaxe d'écriture, des variables et méthodes
- Fonction expression, paramètres nommés et par défaut.
- Type nullable et gestion du NullPointerException
- when, Elvis Opérateur, if expression
- Interopérabilité avec Java
- Top level function
- Tableau et list
- Nouvelle boucle for
- Pair et Triple

Programmation objet

- Syntaxe, attributs, constructeurs,
- Encapsulation, polymorphisme
- Héritage et extension
- Data, sealed, nested, inner, Singleton
- Enumération
- Safe cast et Smart Cast

Lambda expression

- Fonctionnement
- High order function et inline
- Lambda et les collections
- Map, filter, Let, Apply, Also, Run
- Inline

Requêtes

- Gestion des exceptions
- Ajouter des bibliothèques externes
- Réaliser une requête web
- Parser un JSON (sérialisation / désérialisation)
- Exploiter une API
- Réaliser une tâche asynchrone avec un Thread
- Réaliser une tâche asynchrone avec une coroutine

Module complémentaire (1 jour supplémentaire)

Aspects avancés

- Lazy loading
- Généricité
- Destructuration
- Surcharge d'opérateur
- Introspection

- Type Safe Builder
- Coroutines avancées

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.