

Mis à jour le 06/06/2025

S'inscrire

Formation Kotlin Multiplatform

3 jours (21 heures)

Présentation

Découvrez Kotlin Multiplatform (KMP), la technologie incontournable pour concevoir des applications mobiles natives Android et iOS en partageant un maximum de code. Cette formation « Kotlin Multiplatform, développer des applications multiplateformes » vous permet d'acquérir toutes les compétences clés : de l'installation de l'environnement jusqu'au déploiement automatisé, en passant par la création d'interfaces fluides et des tests rigoureux.

Dès le premier jour, plongez dans les fondamentaux et découvrez pourquoi Kotlin Multiplatform est plébiscité par les développeurs mobiles modernes. Grâce à des outils intuitifs tels qu'Android Studio Fleet, ou Xcode côté IDE vous configurerez rapidement votre environnement de développement idéal.

Vous apprendrez à concevoir une architecture modulaire performante (MVVM/MVI), permettant un partage efficace de la logique métier grâce aux coroutines Kotlin et à l'injection via Koin. Vous maîtriserez aussi la gestion avancée des données, du stockage local avec SQLDelight aux appels réseau robustes avec Ktor.

Avec Jetpack Compose Multiplatform, vous développerez des interfaces utilisateur élégantes, réactives, et 100 % natives pour Android et iOS, garantissant une expérience utilisateur optimale.

Enfin, grâce à l'automatisation via GitHub Actions et à une démarche qualité éprouvée (tests unitaires et d'intégration), vous serez prêt à déployer en toute confiance des applications fiables et évolutives sur tous les stores mobiles maieurs.

Comme toutes nos formations, celle-ci se déroulera avec les dernières fonctionnalités de l'outil : Kotlin Multiplatform 0.9.

Objectifs

- Connaître les concepts de Kotlin Multiplateform
- Mettre en place un environnement de développement
- Concevoir l'architecture d'une application mobile multiplateforme
- Construire une interface utilisateur fluide et performante
- Réaliser des tests pour assurer la qualité et la fiabilité des applications

Public visé

- Développeurs d'applications mobiles
- Développeurs web

Pré-requis

- Connaissance de base en Kotlin
- De l'expérience en développement mobile/logiciel
- Une bonne compréhension de Kotlin et de ses concepts

PROGRAMME DE NOTRE FORMATION KOTLIN MULTIPLATFORM

Jour 1 : Maîtriser les Fondamentaux de Kotlin Multiplatform

Kotlin Multiplatform, l'avenir du mobile

- Pourquoi choisir Kotlin Multiplatform ?
- Vue d'ensemble des plateformes supportées
- Partage de code entre plateformes
- Interopérabilité et cas d'utilisation de KMP
 - Applications Android et iOS
 - Bibliothèques multiplateformes
 - Applications de bureau
- Atelier pratique : Choisir l'application fil rouge (ex : gestionnaire de tâches) et définir les fonctionnalités clés.

Installer son environnement

- IDE: Android Studio vs Xcode (Apple) vs Fleet (Jetbrain)
- Utilisation du Kotlin Multiplatform Wizard
- Configuration de l'environnement de développement Fleet
- Structure initiale d'un projet Kotlin Multiplatform
- Gestion des dépendances et configuration de Gradle Kotlin DSL
- Utilisation d'émulateurs et de simulateurs pour le test d'interfaces
- Atelier pratique : Initialiser un projet KMP fonctionnel sur Android Studio avec émulateurs Android et iOS.

Architecture modulaire efficace

- Modules commun/spécifiques
- Mécanisme expect/actual
- Pattern MVVM/MVI partagé
- Atelier pratique : Définir l'architecture modulaire et créer le modèle de données commun (Task).

Première logique métier commune

- Cas d'utilisation partagés
- Kotlin coroutines
- Injection via Koin
- Atelier pratique : Implémenter et valider une fonction métier partagée (getTasks()) sur Android et iOS.

Jour 2 : Construire l'application : Données et Interfaces Performantes

Gestion des données et du réseau

- Utilisation de Ktor pour les appels réseau
- Sérialisation avec kotlinx.serialization
- Stockage local avec SQLDelight
- Gestion Offline-first
- Atelier pratique : Créer un service TaskService pour récupérer et stocker des tâches via une API REST.

Logique métier et architecture

- Implémentation du pattern MVVM
- Utilisation de coroutines pour la gestion asynchrone
- Injection de dépendances avec Koin
- Atelier pratique : Développer un TaskViewModel commun pour gérer l'état des tâches

Interface utilisateur avec Compose Multiplatform

- Création de composants UI partagés
- Gestion de l'état avec State et MutableState
- Navigation entre les écrans
- Interface utilisateur avec Compose Multiplatform
- Ul déclarative multiplateforme
- États et recomposition
- Design commun Android/iOS
- Atelier pratique : Construire un écran TaskListScreen affichant les tâches avec Jetpack Compose pour Android/iOS.

Jour 3 : Assurer la Qualité et Déployer l'Application

Tests unitaires et d'intégration

- Tests avec Kotlin Test
- Injection de mocks via Koin
- Vérification multiplateforme
- Écriture de tests dans commonTest
- Utilisation de mocks pour les dépendances
- Exécution des tests sur différentes plateformes
- Atelier pratique : Écrire et exécuter des tests unitaires du TaskRepository avec injection de dépendances.

Automatisation et CI/CD

- Configuration de GitHub Actions pour KMP
- Génération des artefacts pour Android et iOS
- Automatisation et déploiement rapide
- Tests UI Compose
- Déploiement stores respectifs (APK/IPA)
- Atelier pratique : Mettre en place une pipeline CI (GitHub Actions) pour compiler, tester et préparer le déploiement.

Perspectives et extensions

- Aller plus loin avec KMP
- Extension Compose Web/Desktop
- Partage de code avec le backend via Ktor serveur
- Veille sur les évolutions de KMP
- Atelier pratique : Identifier les éléments réutilisables de l'app fil rouge pour cibler une version Web ou Desktop.

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.