

Kotlin Coroutines - Avancé

Financement

Formation professionnelle continue
Non conventionnée / sans dispositif

Organisme responsable et contact

4SH LEARNING

Marie-Laure KLEIN

07.64.01.23.70

marie-laure.klein@4sh.fr

Accès à la formation

Publics visés :

Demandeur d'emploi
Jeune de moins de 26 ans
Personne handicapée
Salarié(e)
Actif(ve) non salarié(e)

Sélection :

Inscription directe ou par un conseiller en insertion professionnelle

Niveau d'entrée requis :

Sans niveau spécifique

Conditions d'accès :

Cette formation informatique s'adresse à des développeurs Kotlin qui souhaitent parfaire leur maîtrise de l'API coroutine. Même si la majorité des concepts couverts est multi plateforme, certains exemples et cas d'usages s'adressent particulièrement à la cible JVM.

Prérequis pédagogiques :

Maîtriser les bases de la programmation objet
Maîtriser les bases de la programmation concurrente (notion de Thread et d'accès concurrent à la mémoire) Maîtriser le langage Kotlin

Contrat de professionnalisation possible ?

Non

Objectif de la formation

Maîtriser l'usage des coroutines Comprendre le modèle de concurrence sous jacent Comprendre la structured concurrency et son application Maîtriser les CoroutineScope et leurs usages Maîtriser les Job et leur application Savoir faire communiquer des coroutines Savoir interopérer les CoroutineContext et les Threads de la JVM Comprendre et maîtriser la gestion des erreurs et leur propagation Savoir traiter des flux de données asynchrones Appréhender l'implémentation interne des coroutines et son implication

Contenu et modalités d'organisation

Introduction Coroutines Basics : introduction à l'utilisation des coroutines Coroutine : définition et API de base Appels non bloquants et mot clé suspend Les bases de l'API Flow Utilisation de l'API Job pour synchroniser des coroutines Orchestration de coroutines Basics Async / Await Concurrence structurée avec coroutineScope Modèle de concurrence Quelles threads pour exécuter les coroutines ? Quelles implications pour les coroutines ? La notion de Dispatcher et son usage Job : cancel et timeout Comprendre le mécanisme d'annulation de coroutine Modèle coopératif Gestion du NonCancellable Exécution avec timeout CoroutineContext Qu'est-ce qu'un CoroutineContext ? Comment y accéder et s'en servir ? Comment définir ses propres clés ? Quelles informations y sont disponibles ? Comment modifier le contexte d'une coroutine Structured Concurrency Qu'est-ce qu'un CoroutineScope ? Lien avec un CoroutineContext et un Job Différence entre coroutineScope, CoroutineScope et CoroutineScope() Utilisation de GlobalScope Propagation des erreurs et cancellation Gestion de la concurrence Approche par confinement de Thread ou de coroutine Utilisation de Mutex Utilisation de Channel : les bases Les Flow Comprendre la notion de cold Flow Flow builders, opérations intermédiaires et terminales Flow builder et suspend function, les recommandations Invariants de Flow : context preservation et exception transparency Les bases d'utilisation des buffers Plus loin avec les Job Maîtriser le cycle de vie API Job() et CompletableJob Les SupervisedJob et la gestion des erreurs associée Plus loin avec les coroutines builders Inventaire des coroutines builders et leurs différences Gestion du démarrage des coroutines Plus loin avec les context Interopérabilité avec les Threads Plus loin avec les Channels Fan in / fan out Gestion des buffers Paramétriser le fonctionnement quand le buffer est plein Initiation à l'utilisation du Select Plus loin avec les Flow Hot flows : SharedFlow Hot flows : StateFlow Gestion du replayable cache Comprendre l'implémentation du shareIn Les tests Bien tester les coroutines Gestion du temps et du delay Fonctionnement interne des ...

Parcours de formation personnalisable ? Oui Type de parcours Non renseigné

Validation(s) Visée(s)

> Attestation de fin de formation

Et après ?

Suite de parcours

Java

Calendrier des sessions

Numéro Carif	Dates de formation	Ville	Organisme de formation	Type d'entrée	CPF	Modalités
00589318	du 20/10/2025 au 22/10/2025	Le Haillan (33)	4SH LEARNING	Non éligible	FPC	