



Développement hybride et cross-plateforme

Flutter avec Dart - Développement d'applications multiplateformes pour mobiles

3 jours (21h00) | ★★★★ 4,6/5 | FLUTT-IN | Évaluation qualitative de fin de stage | Formation délivrée en présentiel ou distanciel

Formations Informatique > Mobilité > Développement hybride et cross-plateforme

Document mis à jour le 04/12/2023

Objectifs de formation

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Développer une application utilisable sous Android et iOS
- Reconnaître le SDK et le Framework Flutter afin de réaliser des fonctionnalités sur les deux plateformes
- Concevoir une application Flutter du début à la fin, impliquant l'utilisation de bases de données

Modalités, méthodes et moyens pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel* (e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour les cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2i, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

Prérequis

Avoir une connaissance pratique de la programmation objet, de JavaScript ou de TypeScript ou d'un langage comme Java, Swift, C#...



^{*} nous consulter pour la faisabilité en distanciel

^{**} ratio variable selon le cours suivi

Public concerné

Tout professionnel amené à développer des applications mobiles multiplateformes.

Cette formation:

- Est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation
- Bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

Programme

Jour 1

Introduction à Flutter

- Origine du produit
- Pourquoi le nouveau langage Dart?
- Architecture d'une application Flutter
- Android Studio et IntelliJ
- Le "fast development" grâce au Hot Reload
- Mise en place du débugueur
- Material Design étendu pour les environnements iOS (Cupertino) et Android
- L'accès aux Sensors et fonctionnalités du smartphone
- Création d'un premier projet dans Android Studio
- Utiliation du simulateur
- Coder dans main.dart

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

 Après installation de Android Studio, création d'une petite application en utilisant le scaffolding, lancement de l'émulateur, test et debug

Présentation du langage Dart

- Les variables
- Constantes et final
- Les chaînes de caractère, les strings
- Les booléens
- Listes et Map
- Les conditions
- Les différentes sortes de boucle
- Les diverses sortes de fonction
- Les classes et objets avec Dart
- Constructeurs de classe
- Méthodes et variables

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

 Création d'une classe et d'instances en utilisant Dart, intégration au précédent exercice, test et debug

Jour 2



Environnement Dart et Flutter

- Les bibliothèques de Dart et ses constituants
- Gestion des listes et collections de Dart
- L'interface CLI de Flutter
- Architecture d'un projet Flutter sous Android Studio

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Utilisation avancée de l'interface CLI de Flutter
- Développement d'une petite application utilisant les collections en Dart

Les widgets

- Structure et définition d'un widget
- L'objet Render, le rendering
- Construire des interfaces graphiques avec des widgets
- Les widgets dynamiques ou statefull
- Les widgets statiques ou stateless
- Les layouts
- Les trees (Elements et Widgets)
- Les piles
- Colonnes et lignes
- Les widgets de Cupertino (iOS)
- Passage d'informations entre widgets
- Les widgets de type "liste" et le scrolling associé
- Création de pages de saisie
- Héritage de widgets

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

 Création d'une application interface graphique utilisant différents widgets, mise en oeuvre de la communication entre widgets entre parents et enfants

Navigation et routing dans Flutter

- Définir des routes
- Navigation grâce aux routes
- Passage de données entre routes

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

Mise en oeuvre de routes afin de passer d'une page à une autre avec Flutter

Jour 3

Les principaux design patterns dans Flutter

- Les patterns de gestion d'état système
- Choisir entre le pattern MVVM et BLoC
- Les autres importants patterns dans Flutter

Persistance des données

- Persistance des données
 - Avec SQLite
 - Avec I'ORM Moor
- Accès au système de fichiers
- Les "shared preferences"

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Ajout de persistance de données en utilisant le système de fichiers, SQLite et Moor



Compléments

- Internationalisation
- Déploiement

Le contenu de ce programme peut faire l'objet d'adaptation selon les niveaux, prérequis et besoins des apprenants.

Modalités d'évaluation des acquis

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation

Accessibilité de la formation

Le groupe M2i s'engage pour faciliter l'accessibilité de ses formations. Les détails de l'accueil des personnes en situation de handicap sont consultables sur la page Accueil et Handicap.

Modalités et délais d'accès à la formation

Les formations M2i sont disponibles selon les modalités proposées sur la page programme. Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation.

