

## Android développement avancé

Durée : 3 jours

### Objectif :

Android est devenu le leader en terme de volume de ventes de terminaux et est donc une plateforme privilégiée pour les développeurs. Avec son SDK bien documenté et ses évolutions fréquentes, libre de téléchargement, et avec l'offre pléthorique de plateformes du marché (mobiles, tablettes,...), son accès est relativement facile aux développeurs Java. Cependant, le développement d'applications Android robustes, performantes et exploitant toutes les ressources fournies par la plateforme cible constitue l'essence même d'Android. Cette formation Android permettra de détailler les aspects d'Android rarement abordés en profondeur et qui sont les plus prometteurs en termes de demande client et d'innovation: sécurité, multiplateforme, les capteurs, le réseau... Au cours de cette formation Android, vous aurez appris à: Exploiter toutes les fonctionnalités graphiques et multimédia offertes par Android. Mettre en oeuvre les services, les notifications et la programmation multithread. Intégrer les informations issues des différents capteurs pilotés par Android. Réaliser des clients web spécifiques à Android. Tirer partie des possibilités de géolocalisation. Sécuriser les applications. Ce cours se termine par une présentation des possibilités d'interfaçage d'Android avec des dispositifs extérieurs (Native SDK, la gestion de l'USB et de Bluetooth, du WIFI, le téléphone et SMS/MMS) et des moyens de communication NFC et SIP.

### Participants :

Cette formation Android s'adresse aux développeurs et chefs de projets souhaitant développer des applications mobiles pour les téléphones compatibles Android.

### Pré-requis :

Avoir suivi la formation "Android - Développez des applications pour Google Android" ou disposer de connaissances équivalentes

### Contenu de la formation :

#### Graphisme et multimédia

Les Widgets (Elles ne sont pas évoquées dans le niveau 1)

La résolution des écrans

Le graphisme 2D et 3D - OpenGL

la gestion des thèmes

Les bonnes pratiques de la conceptions graphiques

Jouer des fichiers multimédias : sons, vidéo...

### Modalités d'évaluation

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des multiples exercices à réaliser (50 à 70% du temps).

### Compétences du formateur

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par notre équipe pédagogique tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## Services et multithreading

L'AIDL et les services  
Les alarmes et les notifications  
L'implantation de services  
Le Multithreading - les threads, les handles et les tâches asynchrone

## La gestion des senseurs

Les principes de mise en oeuvre  
Les senseurs de déplacement  
Les senseurs de positions  
Les senseurs environnementaux

## La localisation

Les moyens de la géolocalisation (GPS, Tour des opérateurs, le WIFI)  
Les problèmes liés à la géolocalisation (les sources d'informations, le déplacement, les variations de précision)  
Les mises à jours de positions  
La gestions des permissions  
La gestion de la performance de la géolocalisation  
La librairie Maps de Google - extension de la plate-forme et mise en application

## Intégration du Web dans les applications Android

Les différents possibilités d'intégration du Web  
Le ciblage des écrans  
L'objet WebView  
Le débogage des applications  
Les services Web  
Les bonnes pratiques

## La sécurité et les permissions sous Android

L'architecture de la sécurité sous Android  
la signature des applications  
Identification des utilisateurs  
Mise en oeuvre des permissions  
Déclaration et renforcement des permissions  
Les permissions d'URLs

## Présentation des possibilités d'interfaçage

Le Native SDK  
Le pilotage USB  
Les communications via Bluetooth  
Le WIFI  
L'accès aux fonctions de téléphonie  
Les communications via NFC et SIP