

## Objectifs :

- savoir exploiter le dessin 2D
- savoir utiliser les fournisseurs de contenu
- savoir créer un fournisseur de contenu
- savoir utiliser les services distants
- connaître les caractéristiques de l'ensemble des capteurs
- savoir utiliser les capteurs
- savoir utiliser le NDK
- savoir créer des accessoires AOA avec Arduino

Durée : 4 jours

Public : développeurs Android, chefs de projets

## Prérequis :

- connaissance du langage Java
- connaissance de l'environnement de développement Eclipse
- connaissance du développement Android
- un matériel physique (téléphone, tablette) est nécessaire : il doit être fourni par le stagiaire

## Démarche pédagogique :

- présentation des concepts, suivi d'exercices
- développement d'une application complète

## Programme détaillé :

- Dessin et multimédia
  - rappels sur les résolutions d'écran
  - le graphisme 2D et 3D
  - la gestion du multimédia
  - les live wallpaper
  - les thèmes
- Les services distants
  - rappels sur les services
  - le fichier AIDL
  - implémentation des services distants
  - utilisation des services distants
  - création de permissions personnalisées
- Les fournisseurs de contenu
  - les fournisseurs de contenu Android
  - utilisation des fournisseurs de contenu
  - création d'un fournisseur de contenu
- Les capteurs

- les différents types de capteurs
  - environnements, positions, logiciels
  - leurs caractéristiques respectives
    - valeurs retournées, systèmes de coordonnées
- bonnes pratiques d'utilisation des capteurs
- gestion de la localisation
- gestion de la position
- utilisation de la caméra
- utilisation du microphone
- créer une application Speech-Enable
- utiliser la reconnaissance de parole
- Le NDK
  - l'environnement de développement
  - créer, compiler des projets natifs
  - JNI (Java Native Interface)
    - les types primitifs Java
    - les exceptions
    - utiliser les classes et méthodes Java depuis le code C/C++
    - utiliser les threads
  - compiler des bibliothèques C/C++ tiers
  - déboguer avec GDB
- AOA - Android Open Accessory
  - historique
  - ADK - Android Development Kit
  - présentation de la plateforme Arduino
  - communication entre la plateforme Android et Arduino
  - contrôler les sorties Arduino avec un téléphone