

Stage pratique de 4 jour(s)
Réf : AMA

Participants

Ce cours s'adresse aux développeurs Java devant réaliser des applications mobiles pour téléphone.

Pré-requis

Bonnes connaissances de Java et de l'utilisation d'Internet. Connaissances de base d'XML. Expérience requise d'une chaîne de développement Java.

Prix 2012 : 2150€ HT

Dates des sessions

Paris

13 mar. 2012, 22 mai 2012
25 sep. 2012, 27 nov. 2012

Java, développer des applications Android pour mobiles

OBJECTIFS

Ce cours présente les fonctionnalités et capacités de la plate-forme Android dédiée à la réalisation d'applications pour les téléphones mobiles. Les concepts sont illustrés à l'aide de travaux pratiques permettant d'appréhender notamment les interfaces graphiques, le réseau, la sécurité et le stockage persistant.

- 1) Découvrir la plateforme Android
- 2) Développement Android
- 3) Les interfaces utilisateurs avec Android
- 4) Le modèle de composants

- 5) La persistance des données
- 6) La gestion réseau
- 7) Compléments

1) Découvrir la plateforme Android

- Les utilisations de la plateforme Android.
- Le modèle Android et son architecture.
- Les outils de développement.

Travaux pratiques

Mise en place d'un environnement de développement avec Eclipse et le SDK Android.

2) Développement Android

- Les concepts de base d'une application Android.
- Le cycle de vie de l'application (de l'édition au test).
- Présentation des classes de base et utilitaires.

Travaux pratiques

Développement d'une première application suivant le cycle de réalisation étudié.

3) Les interfaces utilisateurs avec Android

- Les spécificités des terminaux mobiles en matière d'affichage et d'interaction avec l'utilisateur.
- Les composants graphiques : layouts, menus, listes...
- La gestion événementielle.
- Styles et thèmes appliqués aux widgets.
- Notification de l'utilisateur (barre de notification, toast, boîtes de dialogue).
- Ressources alternatives : multi-devices, localisation.

Travaux pratiques

Réalisation d'une application avec interface graphique.

4) Le modèle de composants

- Les composants fondamentaux : Activity, Service, BroadcastReceiver, ContentProvider.
- Les activités (cycle de vie, navigation entre les activités, communication interactivités...).
- Les services (cycle de vie, tâches de fond ...). Les types de services (locaux et distants).
- Le langage AIDL. Le bus de messages et les Intents.

Travaux pratiques

Transmission d'informations d'une Activity à une autre à l'aide du mécanisme d'Intents.

5) La persistance des données

- Utilisation des préférences.
- Utilisation du système de fichiers (dont XML).
- Utilisation de la base de données (SQLite).

Travaux pratiques

Mise en oeuvre de fonctionnalités de stockage sur un terminal avec une base de données.

6) La gestion réseau

- Rappels sur la programmation réseau.
- Communication avec une Socket serveur.
- Utiliser HTTP avec les API Android.
- Introduction à la consommation des services web.
- Utilisation de la librairie Android Gson.

Travaux pratiques

Echange de données.

7) Compléments

- Gestion de la téléphonie. Appels. Gestion des SMS. Interactions avec la carte SIM.
- Multimédia. Dessin et animations. Lecture audio et vidéo. Capture multimédia.
- Les API de (géo)localisation avec Google Maps.

Travaux pratiques

Réalisation d'une application géolocalisée présentée à l'aide de Google Maps.