

SMB116 - Conception et développement pour systèmes mobiles

Présentation

Prérequis

Tout public intéressé par le développement d'applications pour équipements mobiles sous Android. Les auditeurs doivent avoir une bonne connaissance et pratique de la programmation objets et du langage Java.

Objectifs pédagogiques

Les concepts fondamentaux de la plate forme Android sont décrits sous l'angle de la mobilité et de l'interactivité. Un intérêt particulier est porté à l'interaction avec le matériel ainsi qu'à la conception d'interfaces graphiques avancées. Les aspects réseau et communication complètent cet enseignement. Les mécanismes de persistance et de partage des données sont aussi traités. Enfin la procédure de sécurisation et de publication d'une application est étudiée.

Compétences

Capacités à développer des applications dans les domaines des équipements mobiles : téléphonie, lecture et enregistrement audio et video.

Capacités à utiliser les fonctionnalités avancées : programmation 3D, gestion de l'écran tactile, géolocalisation et des capteurs comme la boussole, l'accéléromètre, le gyroscope, ...

Programme

Contenu

La plate-forme Android et les fondamentaux

- architecture Android
- structure d'une application
- les composants fondamentaux

Interfaces utilisateurs

- vues et conteneurs
- gestion des évènements
- menus et dialogues

Les intents

- principe de fonctionnement
- les concepts associés actions, données, catégories
- récepteur d'intention (*Broadcast Receiver*)

Persistance et partage

🌟 Valide le 23-02-2019

Code : SMB116

6 crédits

Responsabilité nationale :

EPN05 - Informatique / Jean-michel DOUIN

Contact national :

EPN 05 Informatique

2 rue conté

31.1.79

75003 Paris

01 40 27 20 38

Agathe Froger

agathe.froger@lecnam.net

- les préférences partagées
- le stockage dans des fichiers
- les bases de données SQLite

Services

- *threads*, notifications et alarmes
- services locaux
- services distants

Interaction avec le matériel

- capteurs (gyroscope, accéléromètre, boussole, ...)
- géolocalisation, cartes géographiques (Google Maps)
- appareil photographique numérique (capture d'images, détection de visages)
- appels de méthodes natives

Interaction communautaire

- téléphonie, carte SIM
- Wi-Fi, Bluetooth
- communication en champ proche (NFC)

Réseaux de mobiles

- cloud computing
- découverte de service, mDNS-SD
- déploiement et maintenance

Objets Android interconnectés

- serveur/serveur, clients/serveur
- montres, etc...

Description des modalités de validation

Travaux pratiques

Contrôle écrit

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Pro Android 2, Apress, 2010	Sayed Hashimi & al

<http://jfod.cnam.fr/SMB116/>

le lien de l'unité

<http://developer.android.com>

Android documentation