

Atelier « Système Embarqué » N°3

19 et 20 décembre 2012, RENNES

Atelier Android embarqué

La formation Android a pour objectifs de former en deux jours des développeurs Java à la création d'applications Android. Cette formation permettra in fine de réaliser de petits projets Android. Ainsi, nous décomposerons la formation comme suit:

- Découverte de l'environnement de développement Android
- Overview des différentes composantes d'un projet Android :
 - Explications au travers d'exemples concrets sur la manière d'interagir avec le système Android
 - Outils mis à disposition pour la réalisation des couches métier bas niveau : thread, base de données, service, création de bibliothèque métier

1- La découverte d'Android

- Définition
- Historique
- Le site du développeur Android
- Installation de l'environnement de travail
 - Eclipse / Adt / DDMS / Simulateur
- Création d'un premier projet Android
 - Création du projet HelloWorld
 - Lecture du Manifest: package, sdk, activity, permission
 - Tour d'horizon de la structure du projet
- Installation sur téléphone / simulateur

2- Les dossiers ressources Android

- L'adaptation des ressources selon le contexte
- Les dossiers drawable
- Les layouts
- Les styles
- Les thèmes
- Les strings et la gestion du multi-langue
- Les fichiers binaires

3- Les activités Android

- Définition Activité == Page ?
- Cycle de vie d'une activité
- Navigation entre activités:
 - Création et exécution d'une nouvelle activité
 - Passage de valeur par les Intent
 - Retour de valeur par les Intent
- Gérer la rotation
- Création d'un menu
- Les activités standard: ListActivity, ...
- Gestion de Tab: TabActivity et Action bar
- Exercice: Mise en pratique de la navigation entre activités

4- Réaliser une interface graphique

- Création d'un layout:
 - Utilisation de l'outil de design Eclipse
 - Création à la main
- Utilisation des composants de base
- Ajout de Drawable:
 - Création de dégradé
 - Création de liste d'état
- Optimisation de l'arbre des vues
- Création de son composant propre composant
- Utilisation du Toast
- Exercice: Réalisation d'une interface graphique

5- Interaction avec le système

Tour d'horizon de différentes interactions possibles avec le téléphone Android:

- Lancé un appel téléphonique
- Accéder au calendrier
- Lire les contacts
- Utiliser la caméra pour prendre une photo
- Choisir une photo dans la galerie

6- Android bas niveau

- Utilisation des AsyncTask
- Exécution des tâches avec le ThreadPoolExecutor
- Base de données SQLite:
 - Création et utilisation
 - Mise à jour des versions
- Les services Android:
 - Définition
 - Création et utilisation
 - Comment réagir à des événements du téléphone
- Création de bibliothèque C avec le ndk

Informations pratiques :

- Public visé : développeur sur systèmes temps réel ou assimilé
- **Gratuit pour les PME adhérentes à CAPTRONIC.** Un chèque de caution de 100€ par personne à l'ordre de JESSICA France sera préalablement exigé.
- **400€HT la journée** pour les non éligibles ou non adhérents sous réserve de places disponibles.

Lieu : NIJI, 38 ter, rue de Rennes F- 35 510 Cesson-Sévigné Tél: 02 99 32 02 84

Contact : Jean-Luc FLEUREAU, Ingénieur CAPTRONIC Bretagne

Tél. : 06 63 00 86 98 e-mail : fleureau@captronic.fr

CAPTRONIC est un programme soutenu par :

<http://www.captronic.fr>

