

# Développement d'applications pour Smartphone

## TP noté

Durée : 16h

### Consignes

Ce TP noté est un **travail individuel** à rendre **avant le 11 décembre 2016 23 :59**, sous ENT. Le fichier doit être compressé (zip). Il doit être **obligatoirement** nommé *NOM.zip* et contenir le code source de l'application ainsi qu'un compte-rendu (Architecture logicielle, diagramme de classes, difficultés rencontrées, etc).

**Ne laissez jamais votre travail sur les ordinateurs du laboratoire. Pensez à les enregistrer sur l'espace disque personnel.**

**Tout plagiat ou tentative de plagiat sera sanctionné par la noté zéro pour cette évaluation.**

L'objectif du TP est de développer une application de « covoiturage ».

Afin de simplifier le développement de l'application toutes les données seront stockées dans une base de données (sqlite) sur le Smartphone.

Il est demandé une attention particulière quant à la modélisation et la qualité du code livré. Pensez à bien séparer la couche vue de la couche traitement.

Au lancement de l'application, une activité apparaît demandant à l'utilisateur soit de s'inscrire soit de s'authentifier.

Une fois l'utilisateur authentifié, sa photo ainsi que son score apparaissent dans l'en-tête du composant *NavigationDrawer*, et un menu apparaît dans le corps du *NavigationDrawer*.

Si l'utilisateur est authentifié en tant que *user*, le menu sera composé des rubriques :

- Profil
- Ajouter un trajet
- Mes trajets
- Chercher un covoiturage
- Evaluer un trajet
- Statistiques
- Quitter

L'activité « *Profil* » permet d'afficher la photo, le nom, le prénom, le numéro du téléphone, la ville et le score de l'utilisateur. Le nom de la ville est récupéré à partir de la position du Smartphone en utilisant du *reverse geocoding*<sup>1</sup>. Le numéro du téléphone est celui du Smartphone utilisé.

---

<sup>1</sup> <https://developer.android.com/training/location/display-address.html>

L'activité « *Ajouter un trajet* » est composée des champs : Point de départ, point d'arrivée, date, heure, retard toléré en mn, comprend autoroute ou pas et contribution demandée en €. Quand l'utilisateur valide l'ajout du trajet, les champs suivants : distance en Km, durée du trajet et durée du trajet en tenant compte du trafic sont récupérés à partir du service Web *Distance Matrix API*<sup>2</sup> et affichés sur l'activité. Une confirmation est alors demandée à l'utilisateur pour ajouter le trajet dans la base de données.

L'activité « Mes trajets » permet d'afficher les trajets réalisés et en cours.

L'activité « Chercher un covoiturage » permet à l'utilisateur :

- Dans un premier temps de chercher la liste des covoiturages disponibles à partir du point de départ, point d'arrivée et la date. Lorsque l'utilisateur sélectionne un trajet, une activité apparaît avec l'itinéraire affiché sur une carte Google Maps en utilisant *Google Maps Directions API*<sup>3</sup>.
- Et dans un second temps, d'en choisir un. A ce moment un SMS est envoyé à la personne proposant le trajet pour l'informer qu'une place vient d'être réservée. Aucune annulation n'est possible.

L'activité « Evaluer un trajet », permet à l'utilisateur d'évaluer les trajets déjà réalisés une fois l'heure de départ est dépassée.

L'activité « Statistiques » affiche le nombre de trajets déjà proposés par l'utilisateur, le score (la moyenne des évaluations des covoitureurs) ainsi que le total des montants encaissés des différents trajets déjà réalisés.

Si l'utilisateur est authentifié en tant que *admin* alors, le menu sera composé des rubriques :

- Afficher carte
- Statistiques
- Quitter

L'activité « Afficher carte » permet d'afficher sur une carte Google Maps le nombre d'utilisateurs par ville.

L'activité « Statistiques » permet d'afficher le nombre d'inscrits utilisant l'application, le nombre de trajets réalisés et la somme des montants encaissés par les différents conducteurs.

---

<sup>2</sup> <https://developers.google.com/maps/documentation/distance-matrix/>

<sup>3</sup> <https://developers.google.com/maps/documentation/directions/intro?hl=fr>