

Sujet Projet S4 - Groupe D

Type de projet

Tablettes Android

Enseignants intervenants

vendredi 13h30 - 16H30 (à partir du 20 Janvier)

Paul-Antoine ARRAS <paul-antoine.arras@u-psud.fr>

Jeudi 9h30 - 12h30 (à partir du 19 Janvier)

Maxence BOBIN <bobin@limsi.fr>

Description du sujet

Vous êtes un groupe d'étudiants brillants avec des idées novatrices. Vous sortez souvent entre amis dans Paris mais vous passez beaucoup de temps à vous regrouper et tous vous retrouver. L'idée émerge alors de créer une application qui permet à un groupe d'amis de se retrouver facilement à l'aide d'une Google Maps et de positions GPS.

Vous pouvez vous inspirer de l'application "Zenly" :

<https://play.google.com/store/apps/details?id=app.zenly.locator&hl=fr>

mais vous devez aussi :

- regarder les autres applications similaires ;
- proposer des fonctions qui exploitent au mieux les différentes caractéristiques des tablettes.

Vous devrez définir l'IHM (Interface Homme-Machine) de votre application. Vous pouvez faire des croquis rapides des différentes vues. Ces vues seront constituées de composants graphiques : TextView, Button, ImageView, ImageButton, EditText, CheckBox, RadioButton,... organisés avec des gestionnaires de positionnement : LinearLayout, RelativeLayout, TableLayout,... afin de construire cette interface utilisateur.

Vous pouvez également créer un graphe des vues et des liens entre ces dernières afin d'architecturer votre application. Pour produire ces vues, vous définirez les fichiers XML et Java adéquats (voir la documentation relative au SDK d'Android). Vous rédigerez ces spécifications dans un cahier des charges.

Pour les données qui devront être manipulées par votre application, elles seront, dans un premier temps, en statique dans le code correspondant à chaque vue (des listes de coordonnées GPS d'amis fictifs afin de mettre en place une Google Map fonctionnelle) et exploiteront une classe dérivant d'Application. Dans un second, elles seront récupérées depuis un serveur distant. Vous pourrez également stocker d'autres données sur les utilisateurs telles que des profils avec photos, informations personnelles, etc.

Vous devez programmer notamment les fonctions de base suivantes :

- Création d'un compte utilisateur à partir d'un email, mot de passe, API Facebook et API Google+ ;
- Invitation d'amis depuis l'application et gestion des contacts
- Création d'évènements (ex. : Soirée samedi 18/02 avec des paramètres tels que le lieu, l'heure du rendez-vous mais aussi une plage horaire permettant à tous les participants de voir la position GPS de chacun. En dehors de cette plage horaire, les positions GPS des participants sont inconnues) ;
- Google Maps avec les marqueurs pour chaque participant, pour le lieu de rendez-vous (vous pourrez ajouter des fenêtres d'informations sur les marqueurs).

Les fonctionnalités secondaires peuvent être :

- Un tchat sur l'évènement pour communiquer ;
- Une fonctionnalité GPS intégrée à l'application pour retrouver une personne en particulier: on clique sur son marqueur, ce qui permet de basculer de l'affichage en temps réel du chemin le plus court vers le point de RDV à celui où se situe la personne ;
- Des notifications rappelant les rendez-vous proches dans le temps ;
- Ajout d'un rayon de visibilité (votre position GPS n'est visible que lorsque vous êtes dans un rayon proche du rendez-vous) ;
- Importation d'événements Facebook.

L'application Android résultante étant destinée à être exécutée sur des appareils mobiles, elle devra être légère, performante et économe en ressources.

Technologies :

- Android Studio pour le développement
- GitLab de l'IUT pour le gestionnaire de version (conseillé)
- Une architecture REST PHP pour la communication Client-Serveur

Travail à réaliser

Le travail est à réaliser en groupe. Vous devez élire un chef de projet et un chef de projet adjoint (cf. cours de GPI). Vous devrez spécifier les fonctionnalités que vous implémenterez dans un cahier des charges et vous répartir équitablement le travail. Le Chef de projet devra s'assurer du bon avancement du projet ainsi que de l'implication de chacun.

Le projet produit devra être déposé sur Moodle (un lien de type devoir sera créé) avant la dernière séance. Vous déposerez une archive contenant l'export de votre projet, ainsi que l'archive APK correspondant à votre application (Export -> Android -> Export Android Application). Vous devrez rendre aussi un rapport détaillé ainsi qu'un manuel utilisateur sur 4 pages incluant le nom de votre application, votre groupe, la description des principales fonctions avec quelques copies d'écran, vos noms. Une description de l'architecture de votre programme s'appuyant sur un diagramme de classe devra nous permettre de nous retrouver rapidement dans votre code et fichiers de ressources. N'hésitez pas à expliciter également les méthodes essentielles de votre application. Vous pouvez utiliser un gestionnaire de

version tel que Git pour travailler sur votre projet. Vous pourrez extraire rapidement une archive pour le rendu final.