

Programmation Mobile et Réalité Augmentée

-

Séquence 1

Introduction

Le but de ce travail était d'apprendre à réaliser une application grâce à Android Studio. Nous devons développer une application permettant de gérer plusieurs utilisateurs (en les différenciant par leur pseudo). Chaque utilisateurs peut créer des todolist et chaque liste peut contenir plusieurs items qu'on peut cocher une fois la tâche réalisée. Nous devons donc développer plusieurs activités, ainsi que les liens entre elles.

Nous devons utiliser les connaissances que nous avons acquises lors des premières séances de PMR, notamment lors des cours avec M.BOUKADIR. Nous devons également apprendre à chercher dans la documentation et sur les forums afin de pouvoir développer toutes les fonctionnalités demandées.

Analyse

Nous avons rapidement compris que d'avoir suivi les cours de M.BOUKADIR n'allait pas être suffisant pour réussir à développer l'application de todolist. En effet, regarder quelqu'un coder c'est bien, mais on comprend mieux en essayant par soi-même, en déboguant, en cherchant des solutions. Nous avons donc pratiqué, en avançant par tâtonnement, en cherchant sur les forums de discussion ainsi que dans la documentation de Kotlin et d'Android Studio.

Une difficulté à laquelle nous avons rapidement fait face est cette impression de coder un programme 'à trous'. A chaque fois qu'on essayait de coder une fonction, on n'avait besoin de quelque chose qu'on avait pas encore codé. Par exemple, en codant le menu ActionBar on se retrouve bloqué parce qu'on a pas encore fait l'activité SettingsActivity. La difficulté était donc comment, par où commencer à développer l'application.

Nous avons opté pour la solution consistant à créer d'abord la structure en créant les différentes activités et en les laissant vides. Puis de préciser les relations entre les différentes tables et enfin de développer les propriétés propres à chaque fonction.

Une deuxième difficulté que nous avons due traiter assez rapidement traiter est celle de l'architecture des données. Il vaut en effet mieux considérer cette question au début du développement d'un nouveau projet plutôt que de commencer très rapidement à coder, puis de se rendre compte que ce que nous avons fait n'est pas adapté et que l'on doit recommencer. Il faut donc réfléchir à ce qui peut détaché afin d'être généralisé, dans le but de ne pas refaire plusieurs fois la même chose. Ce fût notamment le cas de la barre en haut de l'application que nous avons nommée toolbar. Celle-ci est présente sur chaque activité, donc plutôt que de la refaire dans chaque activité nous l'avons sortie afin d'en faire une activité à part qui s'applique à toutes les autres activités.

Une troisième difficulté consistait dans le choix de stockage des données renseignées par les utilisateurs. Un choix adapté pour des cas où les quantités de données à traiter sont supérieures à celle de notre application est celui des bases de données. Cependant, nous avons donc utilisé des éléments compagnons, notamment pour le pseudo, pour les rendre accessibles de toutes les activités. Il faudrait donc développer des databases afin de sauvegarder les pseudos, listes et items des utilisateurs de manière correcte.

Bien que le rendu semble être assez simple nous avons remarqué que notre estimation du temps nécessaire pour ce travail était erronée. Le temps pour développer une application est très long car on obtient très rarement ce que l'on souhaite au premier coup. On perd beaucoup de temps à chercher comment faire ce que l'on souhaite, puis après lorsqu'il faut déboguer.

Conclusion

Cette première application était un bon choix pour apprendre à développer sur Android Studio. Nous avons en effet fait face à beaucoup d'erreurs lors de notre développement, et avons donc dû trouver comment les résoudre. Développer une application, même si elle n'est pas aussi complexe que le projet final de cet électif a permis d'ancrer les connaissances vues en cours.

Nous avons vu que développer une application prenait énormément de temps, il est très dur d'estimer le temps nécessaire car on ne peut pas vraiment prévoir les bugs qu'on va avoir ainsi que le temps qu'on va devoir passer avant de les résoudre. Certaines fonctionnalités demandées dans le sujet ne marchent toujours pas dans notre application, nous aurions eu besoin de plus de temps afin de corriger nos erreurs.

Le bilan est positif ! Nous avons appris à nous servir d'Android Studio, à utiliser Kotlin et Git et nous avons appris de nos erreurs. Nous sommes mieux préparés pour la suite de l'électif maintenant.

Perspectives

Il existe bien des moyens d'améliorer l'application que nous avons développée. Tout d'abord nous devrions développer des bases de données afin de pouvoir stocker les données renseignées par les utilisateurs puisque les attributs de classe ne sont pas une solution viable. On pourrait choisir un logo afin que l'application soit mieux reconnaissable sur le téléphone de l'utilisateur. L'application pourrait être plus personnalisable, par exemple en pouvant mettre des étiquettes ou des couleurs aux listes ou aux items, pouvoir changer les couleurs principales de l'application, etc.

La structure globale de l'application pourrait être largement améliorée, c'est un aspect sur lequel il faut passer beaucoup de temps au début afin d'essayer de prévoir tout ce qui va être possible de faire sur l'application et de bien la coder en conséquence.

L'expérience utilisateur (l'UX) sur notre application laisse à désirer nous pensons. Or c'est un point très important aujourd'hui ! C'est pour cela que des personnes y sont dédiées dans ce genre de projet. L'application est destinée à des utilisateurs et doit donc leur plaire. Il faudrait donc mieux respecter les règles de consensus, d'habitudes afin de ne pas perturber les utilisateurs des applications.

Bibliographie

<https://kotlinlang.org/docs/reference/>

<https://developer.android.com/docs>

https://www.youtube.com/watch?v=tDscFeaoz_I