

PROJET SYTHESE

Par : Alexandre Caron

Antonin Lenoir

Rapport Final

Présenté à Monsieur Jean-Christophe Demers

Technique de l'informatique

Cégep du Vieux Montréal

25 mai 2023

- Présentation générale de notre livrable

Notre application devait répondre à certaines fonctionnalités essentielles comme le fait de créer des événements, de les partager, d'ajouter des contacts et pouvoir discuter entre membres. Nous avons rempli ces tâches entre le sprint 1 et le sprint 2. Nous avons donc pu ajouter des fonctionnalités à notre application et mettre en place un design pattern Strategy pour améliorer l'expérience utilisateur. Ainsi chaque utilisateur pourra rechercher un contact en fonction de différents critères comme l'âge ou sa ville et il pourra également rechercher des événements sur le même principe. Dans le but d'améliorer l'application, nous avons intégré un serveur relié à notre base de données nous permettant d'avoir des fonctions de déclenchement lorsqu'un changement se présente dans les collections de notre base de données. Cette fonctionnalité permet d'envoyer des notifications soit à l'ensemble des utilisateurs ou un utilisateur en particulier. Cela permet aussi de filtrer les noms et les descriptions des événements.

Nous avons dû laisser de côté l'aspect classement de notre application. Nous souhaitons qu'au terme d'une activité, les participants soient redirigés vers une page sur laquelle il devrait noter les participants et l'administrateur de l'évènement. Ainsi un filtre pourrait s'opérer naturellement dans notre application et chaque utilisateur pour voir qu'elle est la note générale d'un créateur d'évènement avant d'y participer. Il en aurait été de même pour les participants.

- Résumé du développement pendant la session

Le développement de notre projet s'est déroulé de manière satisfaisante dans l'ensemble. Nous avons pu respecter la plupart des objectifs fixés initialement, bien que nous ayons également rencontré quelques difficultés en cours de route. Notre progression a été assez rapide au début, ce qui nous a permis d'être en avance sur les tâches prévues pour le sprint 1. Cependant, certaines fonctionnalités que nous pensions simples à implémenter, comme l'ajout d'une photo, ont nécessité plusieurs heures de recherche de solutions. Cela nous a rappelé que, dans le domaine de l'informatique, même les aspects les plus simples peuvent parfois poser des défis inattendus.

Nous avons utilisé Firebase comme base de données pour notre projet, mais nous étions relativement novices dans son utilisation. Nous avons rencontré des problèmes spécifiques liés aux requêtes asynchrones et à la gestion du cycle de vie. Cela nous a demandé du temps et des efforts supplémentaires pour comprendre et résoudre ces problèmes. De plus, la configuration initiale de Firebase a également été un processus nécessitant une attention particulière.

Nous avons rencontré un problème récurrent lorsque nous voulions afficher de l'information en temps réel dans les listes de nos activités. Parfois nous pensions avoir résolu le problème, mais il revenait sans cesse. Le problème était que lorsque nous cliquons sur un élément pour le supprimer nous n'arrivions pas à aller chercher l'information correctement dans notre base de données. On se retrouvait aussi parfois avec des valeurs qui ne faisaient pas de sens.

Nous avons aussi eu des problèmes considérant le cycle de vie de notre application. Lorsqu'un usage se déconnectait et que l'on se reconnectait avec un autre, ce dernier avait les mêmes informations que l'utilisateur précédent. C'est un problème que nous ne sommes pas parvenus à résoudre.

Nous avons exploré différentes stratégies pour surmonter ces difficultés, notamment en consultant la documentation officielle de Firebase et en recherchant des ressources en ligne. Nous avons également utilisé des bibliothèques et des outils tels que les observer pour faciliter la gestion des mises à jour des données.

Dans l'ensemble, ce projet a été marqué par des hauts et des bas, ce qui est courant dans tout projet de développement informatique. Nous avons constaté que les tâches les plus complexes ne sont pas toujours celles qui demandent le plus d'efforts pour être implémentées, et vice versa. Malgré les difficultés rencontrées, nous avons pu surmonter ces obstacles et continuer à progresser dans notre projet.

- Fonctionnalités

- Créer un événement public ou privé : parfaitement fonctionnelles
- Ajouter un ami : parfaitement fonctionnelle
- Inviter des amis à un événement : parfaitement fonctionnelle
- Chat avec ton ami : Parfaitement fonctionnelle
- Ajout du nombre d'amis : Parfaitement fonctionnelles
- Éditer son profil : parfaitement fonctionnelles
- Créer un compte : parfaitement fonctionnelles
- Logout : Semi-fonctionnelles
- ChatGroup : Parfaitement fonctionnelles
- Éditer ses événements : parfaitement fonctionnelle
- Envoyer des notifications : parfaitement fonctionnelles
- Noter : non fonctionnelles
- Signaler : parfaitement fonctionnelles
- Voir profil : parfaitement fonctionnelles
- Supprimer un contact : parfaitement fonctionnelles
- Supprimer un événement : parfaitement fonctionnelles
- Filtrer le contenu des événements : parfaitement fonctionnelles
- Supprimer les événements après sa date : parfaitement fonctionnelles
- Voir les événements dans lesquels on est en attente : parfaitement fonctionnelles
- Voir les événements dans lesquels je suis confirmé : parfaitement fonctionnelles
- Voir le détail des événements : parfaitement fonctionnelles
- Changer ses préférences : non fonctionnelles
- Voir ses propres événements publics : parfaitement fonctionnelles
- Voir ses propres événements privés : parfaitement fonctionnelles
- Les événements privés sont visibles que par soi : parfaitement fonctionnelles
- Triggers Functions : parfaitement fonctionnelles

- Améliorations possibles

Actuellement, notre application utilise le XML pour les composants graphiques, ce qui entraîne souvent un code volumineux nécessitant des références à chaque composant pour interagir avec eux. En utilisant la librairie JetPack de Google, nous avons pu réduire les appels aux composants en utilisant un système de binding, ce qui nous a permis d'économiser de nombreuses lignes de code. Cependant, pour aller encore plus loin et nous débarrasser totalement du XML, nous aurions pu opter pour JetPack Compose, une bibliothèque d'interface utilisateur moderne et déclarative pour le développement d'applications Android, offrant une approche simplifiée et plus flexible, sans nécessiter de code XML redondant.

Le rôle du repos (répertoire) dans notre cas est de servir de pont entre notre application et les données stockées dans la base de données. Il permet de centraliser les opérations liées à la récupération, à la modification et à l'envoi des données, offrant ainsi une couche d'abstraction qui facilite le développement et la maintenance de l'application.

Actuellement, notre application utilise l'interface de Google pour visualiser des statistiques ou un journal des activités, mais elle manque de certaines fonctionnalités nécessaires à notre cas d'utilisation spécifique. Par exemple, nous aurions pu ajouter une interface administrateur pour gérer les demandes des utilisateurs, telles que les signalements ou autres. Cela permettrait une gestion plus complète du backend, offrant aux administrateurs un moyen convivial de gérer les interactions avec les utilisateurs de l'application.

- Auto-évaluation individuelle :

Antonin : En démarrant ma formation collégiale, j'avais initialement l'intention de me spécialiser dans le développement web. Cependant, j'ai découvert Android Studio, qui m'a séduit par son écosystème et son langage Java. En choisissant un programme de formation de trois ans, j'avais conscience que les concepts seraient approfondis. Malheureusement, en ce qui concerne Android Studio, nous n'avons pas eu l'occasion d'explorer les concepts aussi en profondeur que je l'aurais souhaité.

La formation en elle-même était bien structurée, en abordant des sujets de plus en plus complexes, ce qui m'a permis d'acquérir des connaissances solides. Ces acquis m'ont également donné la confiance nécessaire pour tester de nouvelles choses et aller plus loin dans ce que j'aime faire.

En ce qui concerne l'évaluation de mon propre travail, je suis satisfait dans l'ensemble des acquis que j'ai obtenus grâce à ce projet synthèse. Bien que je n'aie pas pu explorer autant de concepts avancés que je l'aurais souhaité dans Android Studio, j'ai pu consolider mes connaissances de base en développement d'applications mobiles. J'ai acquis une compréhension solide des principes fondamentaux et des meilleures pratiques, ce qui me donne une base solide pour continuer à apprendre et à me perfectionner dans ce domaine.

En ce qui concerne une note en pourcentage pour mon évaluation personnelle, je donnerais une évaluation de 95 % (insérer le pourcentage approprié ici).

Alexandre : Je suis bien satisfait du travail que j'ai réalisé dans ce projet. Il y avait beaucoup de nouvelle théorie à assimiler pour parvenir aux fonctionnalités désirées. Cela m'a permis de bien concrétiser toutes les connaissances que j'ai acquises pendant mon parcours scolaire et surtout à aller au-delà de celle-ci.

Je crois être parvenu à livrer un projet intéressant qui regroupe plusieurs aspects poussés que nous avons vus au courant de la technique. Je me suis investi pour créer une interface propre en m'inspirant des standards actuels en termes d'application. J'ai beaucoup apprécié comprendre la complexité concernant la gestion d'une application de réseau social. Cela m'a permis d'avoir une vision beaucoup plus affûtée par rapport aux méthodologies de l'industrie. Et aux problématiques que l'on rencontre lors du développement de celle-ci

En ce qui concerne une note en pourcentage pour mon évaluation personnelle, je donnerais une évaluation de 85 % (insérer le pourcentage approprié ici).

- Auto-évaluation d'équipe :

J'ai essayé de rendre le projet plus attractif et donner le maximum de temps à ce projet. Alex en a fait tout autant et était souvent enthousiaste dans les idées à développer.

Alexandre : Je crois que nous avons une bonne communication d'équipe au courant du développement du projet. Lorsqu'un membre de l'équipe rencontrait un problème, il en faisait part rapidement à l'autre pour que nous puissions le régler rapidement. Je crois que nous avons peut-être tenté d'implémenter trop rapidement beaucoup de fonctionnalité sans les tester en profondeur. Cela nous a occasionné certains bug qui nous ont suivis tout le long du développement de notre application et qui ont rendu le logiciel fragile jusqu'au déploiement. Cependant je crois que la cause est surtout due à notre manque d'expérience en termes de développement d'application et non à notre travail d'équipe.

Antonin : J'ai essayé de rendre le projet plus attractif et donner le maximum de temps à ce projet. Alex en a fait tout autant et était souvent enthousiaste dans les idées à développer. On a réussi à réaliser une application avec une architecture nouvelle et des défis importants comme l'implémentation d'un back-end ou de GoogleMap. Des réalisations qui nous ont demandés parfois beaucoup de patience et de volonté pour réussir à les faire fonctionner. Encore aujourd'hui nous nous retrouvons face à des difficultés pour maîtriser de bout en bout Firebase. Bien que notre application ne soit pas parfaite, elle a le mérite de nous avoir fait apprendre beaucoup de choses sur le développement d'applications Android. On a su rester cohérent dans notre façon de travailler et même si parfois je me trouvais assez exigeant sur mes demandes. J'aurais pu essayer de prendre les choses moins à cœur mais mon caractère en décide souvent autrement.