

Dupre La Tour Timothée
Fikri Soufiane
Le Mer David
Mahamat Aware Aware
Seng Théo

Groupe 18

Rapport de projet ING1

Sommaire :

- **Introduction**
- **Description du projet**
- **Organisation**
- **Problèmes et solutions**
- **Conclusion**
- **Annexe et diagrammes**

Introduction :

Notre équipe est composée de cinq étudiants de première année du cycle ingénieur génie informatique de CyTech, a choisi de présenter le sujet CY-BOOKS dans le cadre du projet génie logiciel de fin d'année. Ce projet a pour but de développer une application de gestion de bibliothèque, réservée aux bibliothécaires. L'application doit permettre plusieurs actions comme la recherche de livre, la gestion des emprunts ou encore l'inscription de nouveaux membres à la bibliothèque. Le projet est évalué après 3 semaines en autonomie et est assez complexe pour que chaque étudiant y consacre la plus grande partie de son temps et des connaissances acquises pendant l'année passée.

Organisation :

Lors de notre première réunion avec notre enseignante encadrante, Mme Sirine Hawari, elle nous a proposé de travailler sur le projet en utilisant la méthode SCRUM. Nous avions une connaissance superficielle de cette méthode grâce à un bref aperçu en cours, mais nous ne possédions pas toutes les compétences nécessaires pour l'appliquer efficacement. Mme Hawari nous a donc introduits rapidement à l'outil Jira, qui nous permettrait de suivre l'avancement du projet. Jira nous a permis de créer une liste de tâches, d'attribuer chaque tâche à un membre de l'équipe et de suivre l'avancement de chaque tâche.

Le rôle de Scrum Master a été attribué à Soufiane Fikri, désigné par l'équipe pour cette fonction. Par ailleurs, notre encadrante nous a souligné l'importance des réunions quotidiennes (Daily) entre les membres de l'équipe et des réunions hebdomadaires (Weekly) avec elle.

Un planning a été élaboré conformément aux recommandations de Mme Hawari. Ce planning détaille toutes les tâches, leur parallélisme, la durée estimée pour chacune, la date de réalisation ainsi que la personne responsable de leur exécution.

Sur cette base, nous avons programmé des réunions quotidiennes à 10h. Chaque jour, nous faisons un appel vocal sur Discord, sur un serveur dédié au projet. Nous discutons de l'avancement de nos tâches respectives, de l'aide nécessaire ou des informations requises sur le travail d'un autre membre, par exemple sur la nomenclature des tables dans la base de données ou sur le fonctionnement d'un certain segment de code. Tous les membres étaient investis et disponibles tout au long du projet, et chacun respectait les délais imposés par le planning, même si celui-ci semblait ambitieux au départ. Chacun à tour de rôle communiquait ce qu'il avait fait la veille et ce qu'il comptait faire le jour de la réunion. Nous utilisions également des messages pour résoudre les blocages, les difficultés rencontrées ou pour poser des questions générales. De plus, nous avons utilisé GitHub pour partager notre code avec le reste de l'équipe, facilitant ainsi la collaboration et le suivi des modifications apportées par chacun.

Les tâches ont été réparties en deux parties distinctes : l'utilisation de l'API BNF et la gestion de la base de données MySQL. Timothée et Théo étaient chargés de la partie API, tandis qu'Aware, David et Soufiane géraient la partie base de données. Cette organisation

nous a permis de diviser efficacement nos ressources et notre temps, évitant ainsi que chacun doive se documenter sur tout et perdre du temps. Cette structure nous a vraiment permis de travailler comme une véritable équipe, simulant un environnement de travail en entreprise. Elle nous a aidés à bien gérer notre temps et nos ressources. Les réunions hebdomadaires avec Mme Hawari nous ont permis d'affiner les détails de notre code pour respecter les normes et clarifier notre code pour un futur lecteur.

Description du sujet :

Notre projet consiste à créer une application graphique en Java qui permettrait aux bibliothécaires de pouvoir gérer efficacement une bibliothèque de livres. Les différentes fonctionnalités demandées dans le cahier des charges incluent l'inscription des usagers, la gestion des livres, le stock et des emprunts. De plus, cette application doit être utilisable avec une souris et un clavier.

L'application CY-Books est composée de deux grands aspects : le premier est la connexion à une base de données locale permettant de stocker les informations des différents usagers ainsi que permettre de stocker les informations en rapport avec chaque emprunt de livre. Le second aspect, concerne l'intégration et la récupération des informations d'une API, plus particulièrement l'api de la Bibliothèque Nationale de France (BNF), zone où sont stockées toutes les informations sur chaque livre édité et publié en France.

Les choix technologiques effectués par l'équipe furent multiples : la base de donnée choisie s'appuie sur la technologie SQL, tandis que la fenêtre graphique de l'application est basé sur les librairies JavaFx. Chaque membre de l'équipe a choisi son IDE de prédilection, certains optant pour Eclipse car vu en cours de Java tandis que d'autres optèrent pour Visual Studio Code car plus habitués.

Problèmes et Solutions :

Aware :

En ce qui me concerne, j'ai eu à faire face à plusieurs difficultés, en particulier durant les premiers jours où je m'apprêtais à débiter la programmation. Tout d'abord, après que nous avons conçu notre planning, j'ai commencé à me renseigner sur l'utilisation d'une API et, en parallèle, j'ai essayé de prendre de l'avance sur ma prochaine tâche. J'ai donc débuté l'utilisation des différents outils dont j'avais besoin. Néanmoins, j'ai fait face à plusieurs difficultés. En premier lieu, mon IDE Eclipse ne fonctionnait pas correctement et je n'ai pas pu installer une extension pour JavaFX via SceneBuilder. J'ai donc mis un certain temps à résoudre ce problème. Après avoir résolu le problème, j'ai commencé ma première tâche, mais j'ai réalisé qu'il était indispensable d'utiliser une bibliothèque JDBC pour me connecter à la base de données. Encore une fois, j'ai eu du mal à l'installer. J'ai également dû télécharger un gestionnaire de serveur appelé WampServer pour que la connexion à ma base de données puisse fonctionner.

La majorité des problèmes rencontrés lors de ce projet étaient liés à des problèmes techniques, en particulier au cours des deux premiers jours. Pour le reste de mes tâches, tout s'est passé correctement. Il n'y a pas eu de problème majeur, à part quelques petites erreurs dans le code ou des oublis de lancer les serveurs wamps.

Théo :

Le projet CY Book utilise de nombreux programmes et technologies qui étaient nouveaux pour moi. La connexion à une API, la construction d'interface de SceneBuilder et l'envoi des fichiers par Git ont nécessité des recherches approfondies pour me permettre de comprendre et d'utiliser ces outils puisque c'était la première fois qu'il me fallait les utiliser. Les problèmes techniques concernant l'installation de SceneBuilder sont les plus gros obstacles durant la réalisation de ce projet pour moi. L'installation des fonctionnalités de e(fx)clipse via le site officiel m'était impossible à cause d'incompatibilité entre les dépendances ma version d'Eclipse et de cette extension.

L'installation d'e(fx)clipse a été résolu après avoir communiqué le problème à mon groupe, ce qui leur a permis de m'informer sur l'existence du marketplace. Cela m'a permis de me débloquer, d'obtenir e(fx)clipse et donc de pouvoir travailler sur SceneBuilder. Mon inexpérience, concernant les nouveaux outils avec lesquels je devais composer, a aussi été allégée par l'aide de mes collègues.

L'expérience de travailler en groupe est aussi nouvelle pour moi donc j'ai eu un peu de mal concernant la mise en cohérence de mon code et de celui des autres personnes du groupe. Plus précisément, lier deux pages de l'application était le plus gros obstacle en termes de programmation de mon côté.

Il me semble que sinon je n'ai pas eu beaucoup de problèmes. Être capable de rechercher de la documentation pour comprendre et demander de l'aide si nécessaire permet d'avancer rapidement pour ce genre de projet.

Timothée :

Je ne pense pas avoir eu de vrai problème lors de la réalisation du projet. J'ai eu un peu de mal au début à trouver les informations que je souhaitais. Mais les ayant trouvées, mon plus gros souci fût de rendre mon code le plus simple possible afin qu'il puisse être utilisé par mes camarades sans leur ajouter des contraintes supplémentaires. De plus, comme j'ai du mal à m'exprimer, j'ai fait un effort pour que mes prises de parole lors des réunions journalières soient complètes et intéressantes.

Si certains de mes camarades ont eu des difficultés pour installer des plugins ou résoudre des problèmes logiciels, je n'ai pour ma part pas eu de problème à utiliser Eclipse ou gérer la connexion avec MySQL.

David :

De mon côté, je me suis plus occupé de la connexion à la base de données. J'ai donc eu des contraintes et problèmes différents de ceux avec qui s'occupait de l'API . Que ça soit l'utilisation de JDBC, la syntaxe Java, les commentaires Javadoc que j'oublie de mettre et le côté serveur (MySQL), tout ça m'a posé un peu problème. J'ai aussi essayé de faire une interface graphique avec JavaFX et un peu SceneBuilder, mais c'est très chronophage et épuisant, même si voir les boutons changer de couleur c'est plaisant. Enfin

j'ai assemblé toutes les parties et les pages de tout le monde et les ai connecté à travers les boutons. J'ai eu beaucoup de problèmes avec ma version de Java 🤖 et les bibliothèques utilisées pour JavaFX. J'ai réussi à les résoudre avec de nombreuses recherches internet sur stack overflow. Changer les fichiers de place, de package en package était très délicat, pour bien les ordonner.

Soufiane :

En tant que Scrum Master, j'ai d'abord dû me familiariser avec ce rôle avant de véritablement commencer le projet. J'étais responsable d'assurer une bonne communication entre tous les membres du groupe, de surveiller l'avancée du projet, et de communiquer avec Mme Hawari en cas de besoin pour clarifier certaines tâches. Une fois le planning établi, j'étais prêt à commencer mes tâches. Bien que je me sois renseigné brièvement sur l'API que nous allions utiliser, mon principal domaine de responsabilité était la partie MySQL.

Mes premières difficultés ont concerné la gestion de la base de données. J'ai passé beaucoup de temps à comprendre comment Java utilise MySQL et les étapes nécessaires à son utilisation. Après cela, j'ai commencé ma tâche consistant à inscrire de nouveaux utilisateurs dans la base de données. Cette tâche s'est avérée complexe, et j'ai passé de nombreuses heures sur des forums à essayer de résoudre diverses erreurs. Finalement, après beaucoup d'efforts, j'ai réussi à accomplir cette tâche.

Pour la partie graphique, nous avons découvert avec l'équipe SceneBuilder, un outil qui facilite la conception d'interfaces utilisateur grâce à un système de Drag and Drop. L'installation de cet outil et son intégration avec Eclipse ont été fastidieuses, car j'ai rencontré des erreurs non traitées par les tutoriels disponibles en ligne. Grâce aux forums, j'ai trouvé des solutions que j'ai ensuite partagées avec mon groupe. En cherchant un moyen de vérifier les données saisies par l'utilisateur, j'ai découvert les expressions régulières (Regex). Ces dernières permettent de définir une structure précise pour les chaînes de caractères, ce qui m'a grandement facilité la tâche après avoir passé plusieurs heures à chercher une solution personnelle pour la validation des données.

Avec ces nouvelles compétences, le reste du projet s'est déroulé plus fluidement, sans grandes difficultés. Mon rôle de Scrum Master m'a obligé à sortir de ma zone de confort, à être plus ouvert et bavard pour communiquer avec les membres de l'équipe, et à m'assurer que chacun puisse s'exprimer et faire le point sur son avancement.

En résumé, les problèmes rencontrés ont été principalement liés à l'intégration de MySQL avec Java, l'installation et l'utilisation de SceneBuilder, ainsi que la validation des données utilisateur. Les solutions ont été trouvées grâce à une recherche approfondie sur les forums et l'utilisation des expressions régulières, ce qui a permis de surmonter les obstacles et de progresser efficacement dans le projet.

Annexe :

Diagramme d'utilisation :

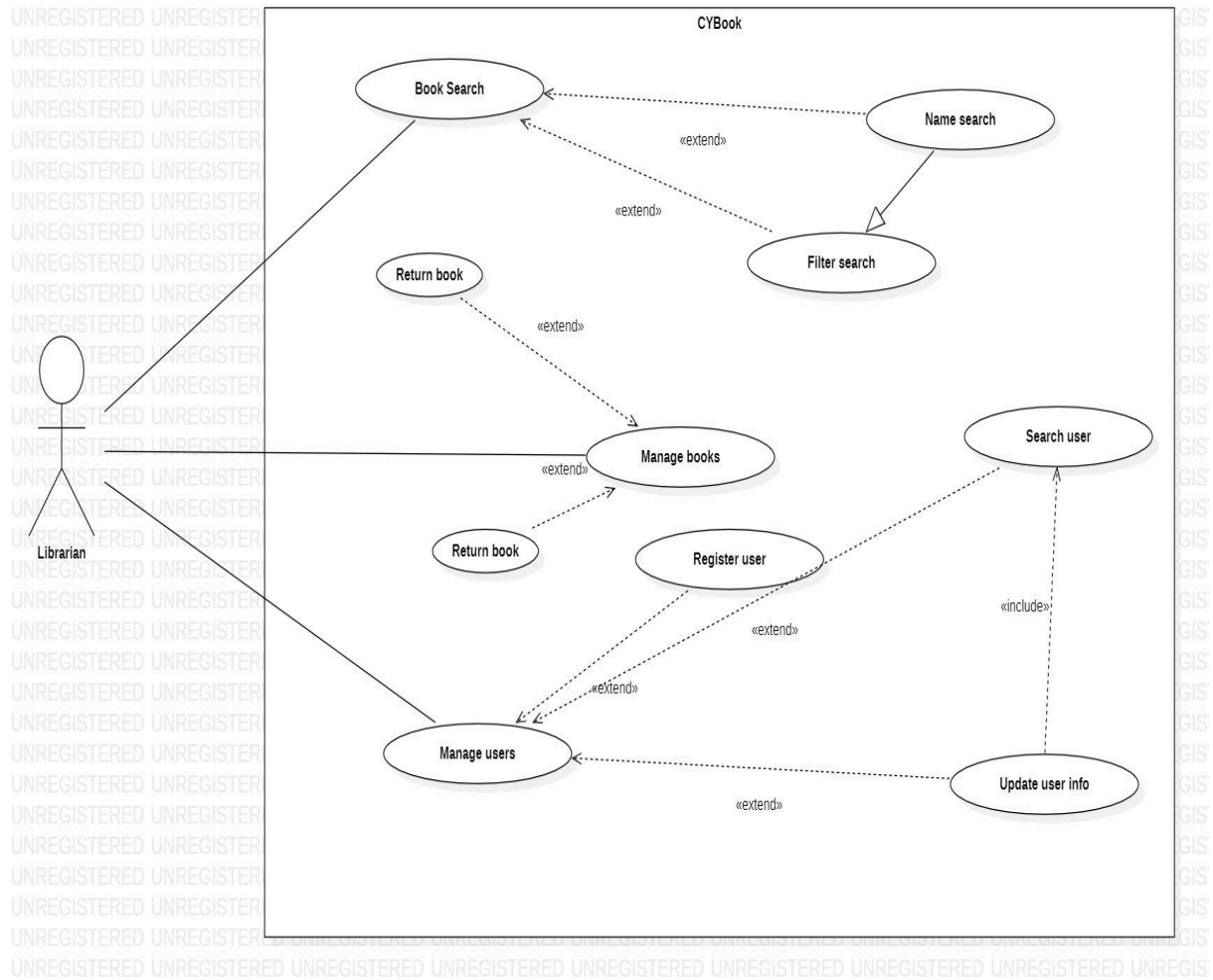


Diagramme de classe:

