



POLYTECH[®]
TOURS

Département Informatique

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE TOURS **DÉPARTEMENT INFORMATIQUE**

64 Avenue Jean Portalis
37200 TOURS, FRANCE

+33 2 47 36 14 14

www.polytech.univ-tours.fr

Qualité Logiciel

Projet : Location de matériel

Étudiants : Paul POITRINEAU, Théo SOUCHON, Lino TOURET, Célian PITHON, Erwan MOURAS, Clément DUFAU

Encadrant : SENIS François, PIVIDORI Andrey

Sommaire

Tables des matières

I - Introduction	3
II - Démarche et Organisation de l'équipe	3
→ <i>Groupe 1 : Base de donnée et application web</i>	3
→ <i>Groupe 2 :Spécifications et cahier de recettes</i>	3
III - Problèmes rencontrés	4
→ <i>Groupe 1 : Base de donnée et application web</i>	4
→ <i>Groupe 2 :Spécifications et cahier de recettes</i>	4
IV - Solutions adoptées	5
→ <i>Groupe 1 : Base de donnée et application web</i>	5
→ <i>Groupe 2 :Spécifications et cahier de recettes</i>	5

I - Introduction

Dans le cadre de nos études d'ingénieurs en informatique et à travers la matière "Qualité Logiciel", il nous a été demandé de produire une solution permettant la gestion des emprunts de matériel informatique. Celle-ci a été commandée par la société LocaMat et doit permettre de gérer les emprunts de matériels informatiques (Téléphone, tablette, PC). Une application web doit être développée et mise à disposition des collaborateurs. Ils pourront alors consulter, modifier, supprimer, ajouter ou réserver le matériel. La contrainte majeure de ce projet est que tous les utilisateurs n'auront pas les mêmes accès et les mêmes droits.

II - Démarche et Organisation de l'équipe

A la réception du sujet, . Nous avons tous ensemble discuté du périmètre et des attendus du projet. nous nous sommes ensuite rapidement répartis les tâches en fonction de nos compétences. Nous avons choisi de nous séparer en 2 groupes : Un qui s'occupait de la base de données et de l'application web tandis que le second se chargeait des spécifications. Nous avons jugé nécessaire de faire ces tâches en parallèle pour gagner du temps.

Groupe 1 : Base de donnée et application web :

L'équipe 1 a été organisée de tel manière à répartir les tâches entre les différents membres du groupe. Les différentes tâches qui ont été réparties sont :

- ☐ L'élaboration de la base de données
- ☐ Réutilisation de code (ancien projet)
- ☐ Élaboration des visuels (frontend)
- ☐ Élaboration des fonctionnalités liés aux besoins du client
- ☐ Création d'un GIT

Il est bon de noter que plusieurs personnes peuvent être attribuées à différentes tâches. Et que la liste des tâches n'est pas triée dans l'ordre chronologique de sa réalisation. Nous avons pu réaliser ces tâches en parallèles et ainsi gagner du temps.

Groupe 2 :Spécifications et cahier de recettes :

Nous avons travaillé ensemble sur la première spécification. Nous voulions être certains de maîtriser la méthode et que le rendu soit homogène. Nous nous sommes ensuite répartis les autres spécifications de façon équitable. A la fin de la rédaction de celles-ci, nous avons mis en commun notre travail. Nous avons ensuite demandé au groupe 1 de faire une "review" de notre travail. Cela permet d'éclaircir, de détailler et de préciser certains points qui pourraient être mal compris par le

développeur. Cela permet d'avoir une seconde version du cahier de spécifications, bien plus complète et facile à utiliser. Une fois les spécifications claires et compréhensives, nous avons pu commencer à travailler sur le cahier de recettes.

Le cahier de recettes est un document qui sert d'accusé de réception, dont le but est de confirmer les résultats des tests effectués sur le ou les livrables qui viennent d'être réalisés. Ce cahier découle d'une stratégie de recette qui décrit le contexte, la méthode de déroulement des tests, et les approbateurs. Pour réaliser celui-ci, nous avons réfléchi à tous les tests utiles à vérifier pour que l'application puisse être complète et fonctionnelle. Nous avons séparé les tests en fonction des grandes parties du projet (les 8 spécifications). Nous nous sommes ensuite répartis la rédaction de ceux-ci, comme pour les spécifications. Nous avons eu besoin à plusieurs reprises de nous retrouver pour clarifier certains points et homogénéiser la rédaction des tests. Cette partie terminée, nous avons soumis notre travail au groupe 1, pour qu'ils puissent modifier et confirmer les tests. Ayant pour tâche de créer l'application web et la base de données, ils sont plus à même de comprendre si un test est utile, réalisable, important, ... La dernière vérification effectuée, nous avons pu nous pencher sur ce rapport, tout en restant disponible pour d'éventuels questionnements du groupe 1.

III - Problèmes rencontrés

Groupe 1 : Base de donnée et application web :

Faire en sorte que chaque membre du groupe puisse travailler de son côté en ayant une version du projet stable et fonctionnelle a été la première difficulté technique rencontrée.

La deuxième fut le respect de l'architecture MVC du projet, possiblement dû à un manque d'expérience. En effet, nous avons tous une expérience différente dans le développement web, et pas forcément la même manière de coder. Certains auront l'habitude de travailler sur un projet web en fichiers (code avec beaucoup d'include de fichiers), alors que d'autres préfèrent utiliser les objets. Il a donc fallu s'adapter aux préférences de chacun pour produire un code clair et maintenable.

Groupe 2 : Spécifications et cahier de recettes :

Au sein du groupe chargé des spécifications, on a très vite compris la difficulté d'imaginer les différents scénarios des cas d'utilisation pour le cahier de spécification. On doit anticiper tous les scénarios, donc se mettre à la place d'un utilisateur final, en allant chercher toutes les erreurs possibles.

Par ailleurs, anticiper les tests unitaires sans avoir de code sous les yeux a été aussi une difficulté dans la mesure où on a dans un premier temps émis un cahier de recettes avec une trentaine de tests.

IV - Solutions adoptées

Groupe 1 : Base de donnée et application web :

En réponse à la première difficulté, nous avons profité du fait d'être en présentiel pour accorder nos configurations et machines. Nous avons rapidement créé un GIT, afin que nous puissions chacun de notre côté avancer sur une partie du projet indépendamment des autres.

La deuxième difficulté fut en partie résolu grâce à un investissement personnel supplémentaire et grâce aussi la réutilisation d'anciens projets qui intègrent le MVC. Grâce à cette structure de code, nous avons pu nous mettre d'accord sur la manière de coder.

Groupe 2 : Spécifications et cahier de recettes :

Pour imaginer les différents scénarios possibles , on a beaucoup dialogué avec le client(vous) et on s'est inspiré de projets déjà existants pour affiner notre cahier de spécifications.

De plus , lors de la rédaction des tests unitaires , on s'est rendu compte qu'on était pas assez précis dans nos test qu'il fallait être plus fin et tester chaque cas d'erreur possible .C'est pourquoi on a adopté la logique suivante , a chaque champ (entrée de donnée) on teste que les données rentrées respectent les conditions une a une de manière indépendante.