

Rapport de gestion de projet

~

Système intelligent de création d'offres de voyage
(Les Petites Antilles)

Auteurs

Valentin BELYN
Vincent ARCHAMBAULT
Arnaud SERY
Benoit CONS
Thomas RE
Loïc TRAMIS

Chef de projet

Benoit CONS

Sommaire

1. Introduction	4
2. Planification	4
2.1 Planification organisationnelle	4
2.2 Planification opérationnelle	5
3. Outils et méthodes de travail mis en place	6
3.1 Réunions	6
3.2 To-do list	6
3.3 Espace collaboratif GitHub	7
3.4 Méthodes de travail	8
4. Conclusion sur la gestion du projet.....	9

Table des illustrations

Tableaux

Tableau 1 Planification organisationnelle	4
Tableau 2 Planification opérationnelle.....	5

Figures

Figure 1 Un exemple d'avancement de la To-do list	6
Figure 2 La To-do list avant la remise du projet	7
Figure 3 Le nombre de commits et releases sur GitHub	7

1. Introduction

Dans le cadre de l'atelier de gestion de projet organisé lors de la semaine du 14 au 18 janvier 2019, nous devions concevoir et implémenter un système permettant de générer des offres de voyages en fonction de paramètres fournis par l'utilisateur.

Le présent document a pour but de décrire le déroulement du projet, qui s'est déroulé en équipe de six personnes.

2. Planification

2.1 Planification organisationnelle

Après une analyse approfondie du sujet, réalisée au préalable durant le weekend, il nous est paru naturel de constituer quatre sous-équipes afin de répartir au mieux nos ressources (humaines) sur les tâches demandées. Un membre de l'équipe pouvait bien évidemment participer à d'autres missions, tant que cela n'impactait pas son travail ou celui de ses collègues.

L'échéance la plus courte étant celle de l'API de la base de données étendue, quatre personnes s'y sont consacrées dès le début de projet. Une fois achevée, ces membres de l'équipe ont rejoint d'autres sous-équipes comme celle en charge de la couche Business, rédaction ou JSF.

La figure suivante montre plus précisément cette répartition :

	Equipe Business	Equipe BDA	Equipe rédaction	Equipe JSF
Valentin BELYN	X	X	X	
Vincent ARCHAMBAULT		X		X
Arnaud SERY	X			X
Benoit CONS	X		X	
Thomas RE		X	X	
Loïc TRAMIS	X	X		

Tableau 1 Planification organisationnelle

2.2 Planification opérationnelle

Pour nous donner des objectifs journaliers et ainsi assurer un avancement fluide dans le projet, nous avons mis en place le rétro-planning suivant :

	Lundi 14/01	Mardi 15/01	Mercredi 16/01	Jeudi 17/01	Vendredi 18/01
Equipe Business	Développement de la couche Business			Tests unitaires JUnit	
Equipe BDA	Développement partie Lucene	Dev. JDBC	Dev. API	Tests JUnit	Slides BDA
Equipe rédaction				Slides BDA	Rédaction rapport BDA
Equipe JSF					Rédaction rapport COO
Toute l'équipe	Préparation			Préparation de la soutenance BDA	Préparation de la soutenance COO

Tableau 2 Planification opérationnelle

Echéance 1 :

- Remise des slides BDA
- Soutenance BDA

Echéance 2 :

- Remise des rapports BDA et COO
- Remise du code source
- Soutenance COO

Le principe de cet outil est de fixer les dates auxquelles les tâches doivent être réalisées et de répartir équitablement le travail entre chaque membre. Il aide également à construire une démarche de réalisation et permet de visualiser dans le temps les étapes de notre projet.

Le projet étant désormais terminé, nous avons incorporé des informations supplémentaires sur le planning dont voici la légende :

- En **bleu** : délais respectés (date de début et date de fin de tâche respectées).
- En **jaune** : date de début dépassée (retard sans incidence sur la fin de la tâche).
- En **rouge** : tâche incomplète ou échéance dépassée.

Ci-dessous, une seconde capture de notre To-do list le matin du vendredi 18 janvier. On observe qu'une grande partie du travail a été achevée.

TO-DO LIST	
Légende : <div> <div>- Fini</div> <div>- En cours</div> <div>- Pas commencé</div> </div>	
Organisation des données du système : <div> <div>Avancement</div> <div>A faire</div> <div>Une destination est composée des sites touristiques qui sont des lieux historiques ou des lieux où on peut faire une activité de loisir particulière.</div> <div>Pour chaque site touristique, une description initiale complète doit être prise par le système, permettant de prendre en compte des mots clés spécifiques utilisés par les recherches et la construction des offres de séjour.</div> <div>Pour l'hébergement, comme les destinations sont des îles, on s'intéresse uniquement aux hôtels au bord de la mer.</div> <div>Chaque hôtel nous existait auparavant une page. On ne va pas seulement rester allongé sur la page ! Il faut organiser les excursions pour aller aux sites touristiques (historiques ou activités) pendant le séjour.</div> <div>Chaque excursion est composée d'une liste de sites touristiques et de transports (hôtel -> site, plusieurs fois site -> site et site -> hôtel).</div> <div>Pour simplifier, on suppose qu'il y a une seule excursion maximum par jour. Mais pour certains jours, on peut ne pas planifier d'excursion, si le client souhaite un séjour moins intense.</div> <div>Les hôtels ont différentes gammes donc différents prix. Pour simplifier, on suppose que le client ne change pas d'hôtel pendant</div> </div> <div> <div>le séjour, donc un seul hôtel par offre.</div> <div>On considère bien les dépenses versus l'offre -> site, site -> site et site -> hôtel. Ces dépenses peuvent être soit calculées, soit prédéfinies à l'avance.</div> <div>Pour simplifier, on ne considère que les transports locaux. Les vols aller-retour pour la destination ne sont pas pris en compte par le système. On suppose que les voyageurs ne font pas de voitures pour se déplacer (vélo).</div> <div>Les deux moyens de transport possibles pour les excursions planifiées (hôtel -> site, plusieurs fois site -> site et site -> hôtel) sont l'autobus et le bateau.</div> <div>Les transports ont des prix et dont seront pris en compte dans le calcul du prix total des offres.</div> </div>	
Construction automatique des offres de séjour : <div> <div>Avancement</div> <div>A faire</div> <div>Les sites touristiques situables dans les excursions, pour lesquels on précise les mots clés présents dans la description des sites, ex: nom propre, activité, type, etc.</div> <div>l'ensemble du prix total de l'offre.</div> <div>Le confort (rythme) souhaité (il faut définir un moyen pour mesurer le confort, ex: Cela peut dépendre de la fréquence et du type des excursions, les moyens et durée des transports locaux, etc.).</div> </div>	
Partie Conception Orientée Objet (COO) :	
Partie Bases de Données Avancées (BDA) :	
L'API de la BDA devra supporter au moins les fonctionnalités suivantes : <div> <div>Avancement</div> <div>A faire</div> <div>Calculer le nom de la table T et de son attribut clé, ainsi que le nom du répertoire R où seront placés les fichiers tables.</div> <div>Ajouter un texte T à la ligne de clé c de la table T, en créant le fichier associé dans R.</div> <div>Créer sur disque l'index binaire Lucene sur les documents du répertoire R.</div> <div>Apprendre à des requêtes sur la BDA, en adaptant le style JDBC (dérivé des tables).</div> </div>	
Les requêtes sur la BDA peuvent être de deux types : <div> <div>Avancement</div> <div>A faire</div> <div>Requêtes SQL « normales » : notre partie requête. Elles seront traitées de façon classique, à travers JDBC, sur la base de données relationnelle.</div> <div>Requêtes natives SQL, mais contenant une clause supplémentaire with, qui décrit la partie requête de la requête. Elles seront traitées en combinant l'accès de la BDA relationnelle et du moteur d'indexation binaire Lucene.</div> </div>	
Documents à faire/rendre : <div> <div>Avancement</div> <div>A faire</div> <div>Slides Présentation BDA</div> <div>Rapport COO</div> <div>Rapport BDA</div> <div>Rapport GP</div> </div>	

Figure 2 La To-do list avant la remise du projet

3.3 Espace collaboratif GitHub

Dans un objectif de centralisation de notre documentation et afin de conserver une version de notre code à jour sur l'ensemble de nos machines, nous avons opté pour la plateforme GitHub.

Nous y avons grandement gagné en productivité, en ayant un suivi des modifications apportées par chacun, un historique des versions très abouti en cas de problème et un unique code à gérer (évitant des modifications sur du code ancien).

Nous avons en moyenne 50 commits par jour.



Figure 3 Le nombre de commits et releases sur GitHub

Le projet est consultable sur GitHub à l'adresse suivante : <https://github.com/ArnaudSery/AGP>

3.4 Méthodes de travail

En termes de méthodes de travail, nous avons opté pour la méthode agile Extreme Programming, ainsi que d'autres méthodes créées pour les besoins du projet, dans le but de respecter les échéances très rapprochées.

Les principes suivants résument bien notre plan d'action :

- La conception générale du projet était ainsi faite dès le début de ce dernier, puis les détails affinés au cours des réunions le matin et le soir car il était difficile et trop coûteux, en termes de temps, de réaliser une analyse complète avant de commencer la phase de développement.
- Chaque portion de code écrite était revue et corrigée (avec refactoring) en permanence par la sous-équipe en charge de la tâche, mais aussi par les autres sous-équipes (moins souvent cependant) pour relever les imperfections ou erreurs restantes. En cas de non fonctionnement du code et après des tests non concluants, il nous est d'ailleurs arrivé à plusieurs reprises de recommencer la partie en cause pour ne pas perdre davantage de temps.
- Avant chaque publication, nous avons procédé à des tests simples ou automatisés avec JUnit des différents composants constituant notre application.
- Des cycles de développement rapides de chaque module de l'application ont été instaurés (généralement compris entre trente minutes et une heure) pour s'adapter aux changements. Lorsqu'une tâche était terminée, elle était immédiatement intégrée au projet.
- Enfin, nous avons eu une excellente communication tout au long du projet, ce qui nous a permis de correctement répartir nos ressources et efforts pendant cette période.

Lors des premiers jours de développement de la couche persistance (incluant l'API de la base de données étendue), nous avons également pris la décision de diviser la sous-équipe BDA afin d'avoir une personne qui remplissait la base de données, une autre personne sur JDBC et deux autres personnes en pair programming sur l'API et sur le sous-système Lucene.

4. Conclusion sur la gestion du projet

Dans son ensemble, le projet s'est correctement déroulé. Nous pensons avoir opéré les bons choix dans de nombreux domaines : en matières de communication, de la répartition de la charge de travail entre équipiers, des méthodes de travail mises en place et en termes de gestion des imprévus (avec des limites toutefois qui seront exposées ci-après), avec répartition des ressources humaines si nécessaire.

Le projet était pratiquement achevé, avec les couches Business et Persistence pleinement fonctionnelles et comprenant même l'ajout de fonctionnalités permettant d'optimiser au mieux le budget donné par le client.

Néanmoins, le développement de la partie web (JSF) n'a pas pu atteindre son but. En effet, notre gestion du projet n'était pas parfaite avec notamment des priorités mal gérées le dernier jour de projet. La création des styles CSS n'aurait pas dû avoir lieu sans avoir la partie web de finalisée. Cela a eu pour conséquence d'avoir une plateforme web incomplète à cause de certains détails manquants mais pourtant essentiels. Le temps qui aurait pu servir pour cette plateforme a donc été mal investi.

Sur un autre plan, la rédaction des rapports est une tâche qui aurait dû être répartie sur l'ensemble de la semaine et non seulement les deux derniers jours. Cela a fortement impacté notre soutenance de COO qui était loin d'être à la hauteur du travail réalisé. En effet, nous n'étions pas coordonnés à cause d'une préparation à l'oral très largement insuffisante. Nous avons utilisé ce temps de préparation pour l'avancement de la partie JSF, ainsi que pour régler les derniers détails des rapports.

Cela révélait sans doute un manque d'expérience de notre part en matière de gestion de projet. Nous avons toutefois appris de cette expérience. Nous serons ainsi en mesure de remédier à ces imperfections dans notre gestion lors des prochains projets, à commencer par le projet de synthèse.