

BILAN D'EXPERIENCE DE FORMATION OPENCLASSROOMS

Rémy VALLET – Développeur d'application JAVA – 2019/2021

Tuteur de formation OpenClassrooms

Daouda SAWADOGO – Research Software Engineer

Status	Draft
Author:	Rémy VALLET
Date:	2 July 2021
Formation:	Développeur d'application JAVA
Version:	1.0

Historique des versions

Version no.	Version date	Status	Edited by	Most important edit(s)
1.0	01-07-2021	Draft	Rémy VALLET	PLAN - Rédaction de l'introduction
1.1	02-07-2021	Draft	Rémy VALLET	Rédaction Bilan détaillé et conclusion
1.2	09-07-2021	Final	Rémy VALLET	Relecture et finalisation

TABLE DES MATIERES

Développeur d'application JAVA

1	INTRODUCTION	4
2	BILAN	5
2.1	OCP3 : METTEZ VOTRE LOGIQUE A L'EPREUVE.....	5
2.2	OCP4 & 5 : ANALYSEZ LES BESOINS & CONCEVEZ LA SOLUTION TECHNIQUE D'UN SYSTEME DE GESTION DE PIZZERIA.....	5
2.3	OPC6 : CREEZ UN SITE COMMUNAUTAIRE AUTOUR DE L'ESCALADE	5
2.4	OCP7 : DEVELOPPEZ LE NOUVEAU SYSTEME D'INFORMATION DE LA BIBLIOTHEQUE D'UNE GRANDE VILLE.....	6
2.5	OCP8 : DOCUMENTEZ VOTRE SYSTEME DE GESTION DE PIZZERIA	6
2.6	OCP9 : TESTEZ VOS DEVELOPPEMENTS JAVA	6
2.7	OCP10 : AMELIOREZ LE SYSTEME D'INFORMATION DE LA BIBLIOTHEQUE	7
2.8	OCP12 : AIDEZ LA COMMUNAUTE EN TANT QUE DEVELOPPEUR D'APPLICATION JAVA.....	7
3	CONCLUSION	8

1 Introduction

A l'issue d'un premier parcours de formation développeur JAVA avec l'AFPA et le centre de formation spécialisé dans les métiers de développement informatiques DAWAN, j'ai souhaité poursuivre ma reconversion professionnelle vers une certification de développeur d'application JAVA en rejoignant le programme OpenClassRooms (OCR).

J'ai eu l'opportunité de rejoindre Wordline dans le cadre de la conception d'une preuve de concept (POC) puis dans une équipe dédiée au projet PROTYS afin de développer les principaux outils logiciels de l'opérateur numérique de référence en matière de démarches administratives pour les travaux à proximité des réseaux (ENEDIS, GrDF, GRTgaz, SUEZ EAU France, Orange, RTE et TEREGA).

L'objectif de la formation OpenClassRooms était d'acquérir les compétences, la méthodologie et l'autonomie suffisante pour être en mesure de mener à bien les points suivants :

- ✓ Analyse cahier des charges et choix de la solution technique adaptée parmi les solutions existantes
- ✓ Conception de l'architecture technique d'une application à l'aide de diagramme UML
- ✓ Création des applications web dynamiques en Java EE
- ✓ Communication avec les bases de données pour stocker et requêter des informations
- ✓ Développement Java (frameworks Spring)
- ✓ Mise en œuvre des tests unitaires et fonctionnels
- ✓ Utilisation des outils d'intégration continue
- ✓ Production de la documentation technique et fonctionnelle de l'application

2 Bilan

2.1 OCP3 : Mettez votre logique à l'épreuve

Au cours de ce projet j'ai pu acquérir une bonne maîtrise de la conception POO avec une partie de réflexion algorithmique particulièrement motivante. J'ai également pu évoluer dans la conception des diagrammes de classes, de la gestion des logs et de l'utilisation des fichiers de propriétés.

Je n'ai pas éprouvé de complexité particulière ayant déjà effectué auparavant une première formation JAVA, si ce n'est dans la gestion du temps. J'ai laissé écouler deux mois et demi avant d'effectuer la soutenance, principalement sur la présentation. Un temps nécessaire pour progresser sur ce sujet.

2.2 OCP4 & 5 : Analysez les besoins & Concevez la solution technique d'un système de gestion de pizzeria

Ce projet qui m'a apporté énormément dans l'approche de la conception d'une application. La conception de l'architecture et de la base de données m'ont particulièrement motivé et j'ai bien réussi cette partie.

Les diagrammes UML en revanche m'ont donnée beaucoup de fil à retordre, notamment l'utilisation de Plan UML et de Star UML tant au niveau de l'usage qu'au niveau de la lisibilité du résultat. C'est une partie que je ne maîtrise toujours pas et sur laquelle je passe énormément de temps.

2.3 OPC6 : Créez un site communautaire autour de l'escalade

Lors de cet exercice j'ai pu acquérir des compétences front sur le moteur de templating Thymeleaf et bootstrap. J'ai également pu concevoir et mettre en pratique la conception de l'application, particulière de l'efficacité d'un modèle de données cohérent et correctement structuré.

J'ai également acquis de bons réflexes sur le contrôle et la validation des champs de formulaires. J'ai également su intégrer et customiser une librairie tiers (org.passay) pour la gestion des contraintes et de messages associés à la saisie de mots de passes.

J'ai quelques difficultés à gérer l'affichage avec bootstrap et le css dans le templating Thymeleaf, que j'ai pu surmonter en y passant le temps nécessaires à quelques exceptions près (fixation du footer).

2.4 OCP7 : Développez le nouveau système d'information de la bibliothèque d'une grande ville

Cette partie m'a permis d'appréhender l'architecture en micro-services et la gestion d'application multi-modulaire. Notamment la mise en place d'un serveur Eureka pour l'enregistrement des micro-services et l'équilibrage de charges des instances applicatives via la configuration Ribbon mais également à déporter les fichiers de configuration via Spring cloud-config.

J'ai également confirmé mon expérience non seulement sur la conception de l'applicatif mais également sur la mise en place et la gestion de tâches programmées pour l'envoi d'e-mailing par exemple ou pour l'historisation par alimentation en base de données.

J'ai rencontré quelques difficultés au paramétrage des dépendances Maven. En particulier sur la gestion du fichier de configuration pour l'accessibilité des micro-services. Cela m'a permis d'apporter une importance particulière à la vérification et à l'importance de bien structurer et d'annoter la gestion des dépendances et des fichiers de configuration.

Je n'ai malencontreusement pas eu le temps de compléter la structure de l'applicatif avec une gateway pour faciliter les échanges entre micro-services ou contrôler les permissions.

2.5 OCP8 : Documentez votre système de gestion de pizzeria

Cette partie m'a permis de m'aguerrir sur la rédaction des documents techniques et fonctionnels. J'ai trouvé la charge de travail pour la rédaction de ce type de documents particulièrement importante. Une tâche fastidieuse mais indispensable pour laquelle j'ai assimilé l'importance pour chaque partie du projet.

2.6 OCP9 : Testez vos développements Java

Une première partie de l'exercice m'a permis de confirmer la bonne compréhension de la structure et de la rédaction du code. La mise en place de tests unitaires JUnit et Mockito a permis de déceler rapidement les dysfonctionnement et les manques de l'application.

J'ai également appris à mettre en place un système d'intégration continue via Travis CI avec un contrôle de qualité du code avec Sonar Cloud.

J'ai rencontré de grandes difficultés techniques à la mise en place des tests d'intégration avec l'utilisation de docker sous Windows 7 avec un verrouillage du BIOS entreprise et des paramètres de sécurité trop restrictif à son utilisation.

Egalement un blocage au niveau de l'utilisation de server Postgre en local. J'ai dû utiliser une BDD en ligne (alwaysdata) qui m'a permis d'avancer localement sur les tests d'intégration de l'applicatif en adaptant la BDD à la structure imposée par l'hébergeur.

Je ne suis pas parvenu à porter correctement ces modifications pour un lancement sur la plateforme d'intégration continue Travis CI (<https://travis-ci.org/rvallet/ocp9-projetB4/builds>)

et la remontés de ces tests au niveau de Sonar Cloud après plus de 110 tentatives et des blocage « docker pull rate limit reached » probablement lié à mon VPN d'entreprise.

2.7 OCP10 : Améliorez le système d'information de la bibliothèque

Ce projet m'a permis d'acquérir des compétences sur le workflow git et le suivi des incidents via un board de type Kanban.

J'ai également su mettre en place une bonne couverture de code avec des tests unitaires sur la couche métier et sur la couche contrôleur, ainsi que des tests d'intégrations à la fois de façon sur une BDD virtuelle H2 en JVM et via un logiciel de tests des API (Postman).

Je n'ai pas rencontré de difficultés particulières sur cet exercice.

2.8 OCP12 : Aidez la communauté en tant que développeur d'application Java

Le point fort de ce projet est la liberté du sujet et de la conception.

J'ai pu mettre en pratique et utiliser les compétences acquise pendant mon parcours de formation avec une structure micro-service dans un projet modulaire sur un framework Spring Boot.

J'ai également effectué des sprints itératifs d'une semaine, ce qui m'a permis avec le peu de temps restant de fournir les fonctionnalités essentielles de façon progressive à mon application de bon voisinage.

Je n'ai pas réussi à mettre en place une modélisation totalement dans les règles de l'art. Avec quelques défauts pouvant être rectifiés. Egalement quelques erreurs lors de la gestion des branches git sur les derniers sprints.

En partie par un manque de préparation sur la conception globale du projet auquel s'est ajouté un manque de temps pour revoir les défauts de modélisation des données et un manque d'expertise sur les annotations. En particulier sur le bon usage des annotations des relations OneToMany et ManyToMany pour lesquelles j'ai dû trouver comme solution rapide d'ajouter directement sur le modèle les id des objets liés lorsque c'était bloquant (boucle au chargement des objets).

J'ai dû prendre la décision de rester sur un front en templating Thymeleaf afin de tenir dans les délais. J'aurais aimé pouvoir mettre en place une véritable conception front avec une version desktop responsive et une version mobile pour acquérir plus d'expérience sur le sujet et utiliser pleinement l'intérêt des micro-services pour alimenter deux applications distinctes. Pour les mêmes raisons je n'ai pas eu le temps d'implémenter une gateway comme point d'entrée de l'appli vers mes micro-service, ni de mettre en place Swagger pour exposer et documenter les micro-services.

3 Conclusion

Grâce à la formation OpenClassrooms, je me sens aujourd'hui capable d'effectuer efficacement l'analyse du besoin et la conception d'une application et du modèle de données associé.

J'ai énormément évolué au travers des projets sur le framework Spring Boot et sur la gestion des dépendances Maven.

Je possède aujourd'hui les bases de méthodologie pour développer une application de bout en bout et rédiger les documentations techniques et fonctionnelles et les outils pour gérer efficacement les développements via un workflow Git et un outil de suivi de type Kanban.

Il me reste toutefois un effort à fournir pour monter en compétence sur la bonne gestion des différentes annotations pour les relations OneToMany et ManyToMany.