

Projet GL 2021: Bilan individuel de compétences

Maxime MARTIN

Sommaire:

I.	Introduction	<i>p.1</i>
II.	Solution efficiente pour un besoin	<i>p.1</i>
III.	Travail en mode projet	<i>p.2</i>
IV.	Conclusion	<i>p.3</i>

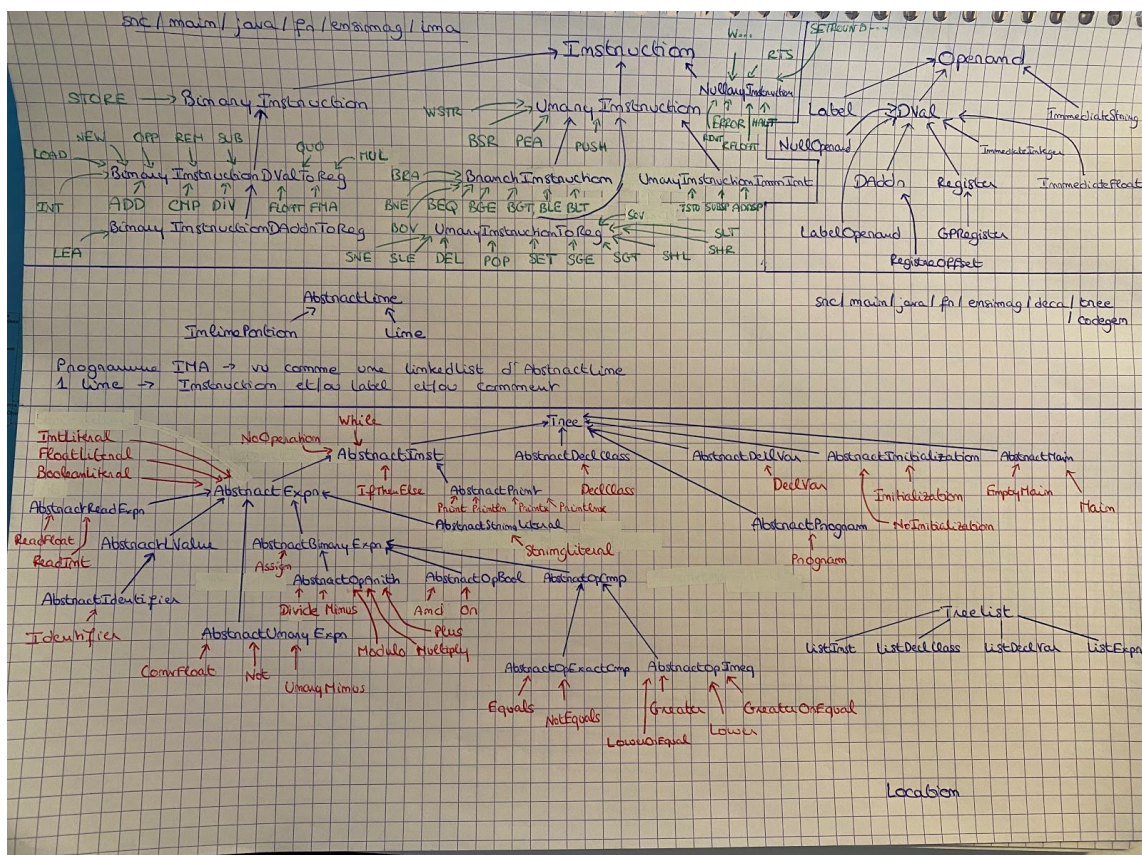
I. Introduction

Ce document est une rétrospective individuelle du Projet GL 2021. Nous revenons, à travers ce document, sur certains points des travaux réalisés que nous analysons afin d'en dégager des enseignements et des expériences formatrices, indispensables au futur ingénieur du numérique.

II. Solution efficiente à un besoin

La première étape de nos travaux a consisté, en temps qu'équipe, à étudier minutieusement le cahier des charges et les spécifications données, afin d'avoir une vue d'ensemble assez précise sur le projet, sur les dates de rendu et sur la quantité de travail attendu. Cette étape nous a aussi permis de discuter de certains points du projet qui étaient assez flous et peu guidés, afin de proposer des solutions faisant l'unanimité au sein de l'équipe.

Je me suis personnellement intéressé à la partie C du projet, la partie de génération du code assembleur, car cela correspondait à une chose que je n'avais jamais faite et que je trouvais intéressante à étudier, ainsi qu'à mettre en place. J'ai donc passé un temps conséquent à étudier les spécifications du projet pour comprendre le fonctionnement des outils qui étaient mis à notre disposition, notamment au niveau de l'arborescence du squelette donné qui était très vaste et assez compliqué à appréhender. Pour que chaque membre de l'équipe puisse avoir une représentation beaucoup plus simple et visuelle de cette arborescence, j'ai mis en place un grand schéma, qui nous a beaucoup aidé par la suite. Le voici :



À partir de ce schéma, nous avons pu raisonner pour utiliser un maximum la programmation orientée objet proposée par le langage Java, et nous avons ainsi factorisé le code au maximum, en tirant parti de l'héritage entre les classes comme explicité ci-dessus.

Ceci m'a ensuite permis de travailler en détail sur les spécifications du projet par rapport à chaque classe présente dans le squelette, comme les formats des opérations arithmétiques binaires, les algorithmes de gestion des registres, etc ...

J'ai aussi fait quelques choix déterminant sur le fonctionnement du compilateur, comme sur la construction du programme final par exemple, en passant par un programme buffer, au lieu de créer un programme à chaque nouveau bloc. Cette notion de choix techniques, en fonction de différentes problématiques, qui ont des conséquences pour le reste de l'implémentation et sur les performances du compilateur, est une partie que je trouve très intéressante. En effet, elle confère une véritable responsabilité à la personne qui applique ces choix, et elle nécessite de voir au-delà du projet, sur les applications que le produit peut avoir dans des cadres plus vastes et généraux que celui d'un projet d'école, pour justifier les décisions qui sont prises.

Cette partie de création d'une solution pour répondre à un besoin est donc le point qui m'a le plus intéressé lors de ce projet GL, et le cadre presque professionnel de la documentation (spécifications précises, exigences de qualité etc...) est aussi une expérience édifiante, qui nous servira certainement à tous lors de notre arrivée dans le monde du travail.

III. Travail en mode projet

Le travail en mode projet est une expérience très différente du travail en mode scolaire, auquel tous les étudiants sont habitués. En effet, il s'agit ici de prendre en main un projet pour lequel les exigences sont élevées, et de mener une organisation claire afin de rendre un produit contenant le moins de défauts possible, tout cela en un temps assez serré et en réfléchissant à l'échelle d'une équipe.

Premièrement, puisque certains d'entre nous ne se connaissaient pas, nous avons pris le temps de nous présenter et de cerner les personnalités de chacun. Il s'est avéré que nous étions finalement tous très ouverts d'esprit et que nous avions tous la volonté de faire un projet de manière sérieuse pour proposer un rendu de qualité. Cette première impression m'a beaucoup plu, et m'a tout de suite motivé à travailler de manière organisée et efficace.

Dès cette étape, je me suis naturellement intéressé à l'aspect de gestion de l'équipe, chose assez nouvelle pour moi et domaine dans lequel je n'avais pas

particulièrement d'expérience. Bien que nous n'avions pas de rôle fixe ni attribué car nous essayions de suivre le fonctionnement des méthodes agiles, je me suis finalement retrouvé avec une certaine responsabilité. En effet, je prenais régulièrement des nouvelles sur l'avancement des parties de développement, je tenais à jour les plannings (Gantt et Gitlab), je préparais les slides des rendus et, finalement, j'ai gardé un rôle de gestion tout au long de la durée du projet.

Cette expérience m'a beaucoup plu car, au-delà des compétences techniques acquises lors de la réalisation de ce projet, c'est tout un domaine de gestion d'équipe que j'ai développé. Je n'avais pas particulièrement de connaissances au début du projet mais, à la fin de celui-ci, je me rends compte que j'ai appris quelques automatismes qui me serviront certainement dans le monde professionnel. La maîtrise et le maintien à jour d'un diagramme de Gantt, par exemple, est une chose essentielle que je n'oublierai pas, car c'est une véritable direction à suivre pour le projet, et chaque membre de l'équipe s'appuie sur ce document pour avoir une vision à long terme de l'avancement du projet.

L'aspect de la gestion d'équipe qui me plaît est aussi la communication avec des personnes extérieures à l'équipe, notamment avec les professeurs. En effet, j'aime le fait de conserver un langage technique et juste, tout en expliquant de manière pédagogique et précise, en m'adressant à un public hétérogène où certaines personnes n'ont pas de connaissances particulières dans le domaine. Cette capacité à expliquer et synthétiser est une partie que je trouve particulièrement intéressante, et que j'ai pu découvrir un peu plus avec ce projet GL.

Finalement, l'aspect de gestion d'équipe c'est très bien passé, et même si nous n'avons pas forcément suivi de techniques précises comme l'exigent certaines méthodes agiles, nous avons réussi à mener à terme nos travaux dans une bonne ambiance générale, en étant tous fiers de notre réalisation.

IV. Conclusion

Ce projet est finalement une expérience très intéressante, et je suis finalement très fier du travail qui a été effectué. Le travail exclusif sur un projet pendant un mois complet n'est pas forcément facile au niveau humain, car il faut garder la motivation et gérer efficacement son temps de travail, mais il permet de réaliser, à une échelle moindre, comment fonctionne le travail sur des projets en entreprise, ce qui est évidemment bien différent des études et des cours magistraux.

Bien sûr, si nous devons recommencer cette expérience, nous ferions des choix plus rapidement et nous éviterions certaines erreurs agaçantes, mais c'est finalement pour avoir ce genre de recul que nous travaillons sur ce projet, et à ce niveau là, l'expérience que nous avons acquise nous permettra certainement d'être mieux préparés sur nos futurs travaux.