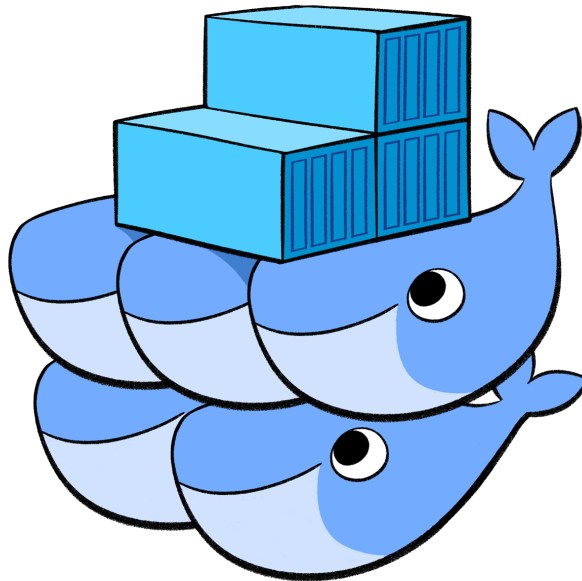


Imad ARRADA
Quentin FAURE
Abdelaziz FOUNAS
Marwan HALLAL
Cenyo MEDEWOU
Manuel VOUTAT

Projet CoCaas



Projet de fin d'étude RICM5



Sommaire

I. Présentation du projet

- I.1. Introduction**
- I.2. Description détaillée du projet**
- I.3. Vocabulaire**
- I.4. Acteurs du projet**

II. Management du projet

- II.1. Techniques de créativité**
- II.2. Gestion de projet**
- II.3. Le planning prévisionnel**
- II.4. Le budget**
- II.5. Analyse des risques**
- II.6. Écart entre le prévu et le réalisé**
- II.7. Les relations humaines au sein du groupe**

III. Évaluations individuelles

- III.1 Imad ARRADA**
- III.2 Quentin FAURE**
- III.3 Abdelaziz FOUNAS**
- III.4 Marwan HALLAL**
- III.5 Ceny MEDEWOU**
- III.6 Manuel VOUTAT**

IV. Bilan

V. Liens du projet

I. Présentation du projet

I.1. Introduction

En informatique, certains domaines exigent une grande puissance de calcul ou un nombre conséquent de machines pour créer un système distribué. A l'heure actuelle, ces plateformes coûtent extrêmement cher auprès des acteurs du cloud, ou sont dédiées à la recherche (comme Grid'5000). Il est donc assez compliqué pour des entreprises, des chercheurs ou même des étudiants d'avoir accès à une telle plateforme.

Le but du projet CoCass est de fournir une plateforme collaborative, facile à déployer, pour résoudre cette problématique. Avec une telle plateforme, chaque utilisateur pourrait mettre à disposition des ressources qu'il n'utilise pas sur son ordinateur, dont pourraient se servir les membres en demande de ressources.

I.2. Description détaillée du projet

Nous avons choisi comme sujet de continuer un projet étudié l'année dernière par un autre groupe (IaaS Collaboratif). L'objectif de leur projet était de créer une solution de partage de ressources entre utilisateurs basée sur la virtualisation. Pour ce faire, ils utilisaient des méthodes de containers (Docker), afin de partager les ressources de plusieurs machines et ainsi améliorer la vitesse de calcul, sans influencer l'utilisation du propriétaire de la machine.

L'objectif du projet est de permettre de créer une plateforme collaborative permettant de déployer des containers sur les machines constituant cette plateforme, basée sur **Docker Swarm**. La plateforme est constituée de deux types de machines : les workers et les managers.

La plateforme sera constituée d'une partie **front-end**, qui permet de déployer des services, et d'une partie **back-end** qui gèrera les services et les ressources en se basant sur swarm.

I.3. Vocabulaire

Partage de ressource : En informatique, il est parfois nécessaire d'effectuer des calculs qui nécessitent une grande puissance de calcul. Si ces calculs sont exécutés sur une seule machine, cela peut prendre énormément de temps (par exemple, la durée d'un calcul pour casser le chiffrement RSA, un chiffrement courant sur internet, se compte en année). Dans un cas comme celui-là, il est intéressant de réunir plusieurs PC pour disposer de plus de ressources de calcul, pour gagner du temps.

Système d'exploitation : Ensemble de logiciel permettant d'utiliser un ordinateur sans se soucier du matériel. Il s'agit du premier logiciel qui est lancé sur un ordinateur, dans lequel les applications des utilisateur sont installées. Le système d'exploitation (ou Operating System, OS, en anglais) le plus répandu auprès du grand public sur ordinateur est Windows, mais il en existe d'autres comme macOS ou la grande famille de Linux.

Virtualisation : La virtualisation consiste à faire fonctionner un système d'exploitation dans un autre système d'exploitation, comme s'il s'agissait d'un simple logiciel. Ainsi, il est possible de faire fonctionner Linux dans Windows, comme si c'était une simple application. Dans ce cas là, le système Linux est appelé système invité (ou machine virtuelle en abus de langage, abrégé **VM** en anglais), et le système Linux est appelé système hôte (ou **host** en anglais).

Docker : Docker est une technologie de virtualisation dite « légère ». Basée sur des technologie du noyau Linux (LXC, cgroups, ...), elle permet de virtualiser uniquement une application plutôt qu'un système d'exploitation complet. De fait, une machine virtuelle mets beaucoup plus de temps à démarrer et prend beaucoup plus de ressource sur un système hôte que Docker, qui utilise les containers.

Container : Un container dans Docker peut être comparé à ce qu'est une machine virtuelle dans la virtualisation. Si le nom est différent, c'est que le procédé l'est aussi. Là où, avec la virtualisation, un système complet est disponible (avec son interface graphique, ses applications de bases, ...), un container ne dispose que des outils nécessaires à son bon fonctionnement. Par exemple, si une machine virtuelle est créée pour faire un site web, elle embarquera tous les logiciels de

base de son système d'exploitation, alors que le container ne contiendra que les application pour faire le site web.

Images Docker : Les images sont la base des containers. Elle contiennent un ensemble de logiciels et d'outils sur lequel se basent les containers. C'est une image d'un système à un moment donné. Une image n'est jamais modifiée, alors qu'un container va évoluer au cours du temps, selon les interactions qu'il subit (par exemple, pour un site web, des informations vont être ajoutées).

Docker Swarm (+ worker/manager) : Là où Docker permet de lancer des containers sur une machine précise, Docker Swarm permet de constituer un ensemble de machines (appelé swarm) sur lesquelles les containers vont être déployés. Dans un swarm, il existe deux types de machines : les **workers** et les **managers**. Les workers sont des machines qui sont ici seulement pour effectuer des tâches (dans swarm, il s'agit de services); de leur côté, les managers sont présent pour coordonner le swarm, et définir les services à effectuer. Pour chaque swarm, il faut au minimum un manager, alors que les workers ne sont pas nécessaires (un manager effectue les mêmes tâches qu'un worker).

Service dans Docker Swarm : Dans Docker Swarm, un service correspond à une tâche à effectuer, comme pour un container avec Docker. Pour créer un service, il est nécessaire d'indiquer une image sur laquelle se baser, et un nombre de containers, qui vont être répartis sur les machines du swarm.

Front-end : Partie visuelle d'un projet. Dans notre projet, il s'agit de l'interface utilisateur, accessible par un site web.

Back-end : Ensemble de fonctionnalités qui permettent de faire fonctionner le projet. Dans notre cas, il s'agit de toute la partie qui permet au site d'interagir avec les différentes machines du swarm.

I.4. Acteurs du projet

Interne :

Chef de projet : Manuel VOUTAT

Scrum master : Ceny MEDEWOU

Développeurs : Imad ARRADA, Quentin FAURE, Abdelaziz FOUNAS,
Marwan HALLAL

Externe :

Comité de pilotage : Didier Donsez

Personnes ressource : Robin EUDES (groupe de l'année dernière)

II. Management du projet

II.1. Techniques de créativité

Pour aider à la définition de notre projet et de son étendue, nous avons employé plusieurs méthodes de créativité.

Etant donné que notre étude est dans la continuité d'un projet de l'an passé, il a été important d'assimiler tous les concepts reliés afin de pouvoir définir au mieux nos idées dans la phase de créativité. La première méthode que nous avons utilisé est le concassage afin de mettre en exergue des pistes d'amélioration du projet. Cette étape fondamentale nous a permis de définir des nouvelles composantes, fonctionnalités et également des modifications à apporter à l'architecture du projet. Nous avons procédé de telle sorte à ce que chaque fonctionnalité puisse être réviser et/ou améliorer en assimilant des nouveaux mots provenant du tableau de concassage. Puis nous avons essayé de formuler une courte description de notre projet en rassemblant toutes les caractéristiques revisitées.

Cependant, au cours de notre réflexion, avec l'appui de notre tuteur, nous avons pris la décision de modifier le squelette du projet existant, qui se montrait assez contraignant et peu compatible, afin d'y incorporer des technologies qui

pourraient s'avérer plus avantageuses et évolutives. Ainsi une nouvelle phase de créativité est nécessaire où nous utilisons la méthode du traditionnel brainstorming. Nous avons pu énoncer toutes idées que nous avons comme si nous partions de la case départ. Il est important de notifier que ce changement a permis à l'équipe de mieux s'appropriier le projet et de se sentir bien plus à l'aise dans la réalisation des tâches.

C'est à la suite de cette étape que nous avons pu définir un cahier des charges fixes et ainsi élaborer une architecture répondant à notre problématique tout en intégrant les les nouvelles composantes d'amélioration pertinentes.

II.2. Gestion de projet

Pour notre projet, nous avons décidé de mettre en place des rôles pour chacun des acteurs interne de notre projet, nous avons un chef de projet (Manuel Voutat), un scrum master (Cenyo Medewou), responsable du bon déroulement des sprints ainsi que de la répartition des tâches, un responsable technologie (Quentin Faure) qui pendant le début du projet nous a orienté sur nos choix technologique et organisé la veille technologique très importante dans notre projet. Voilà au niveau de la gestion de projet générale, mais parmi nos développeurs nous avons également choisi des responsables de développement pour le back-end (Marwan Hallal) et pour le front-end (Abdelaziz Founas).

Tout au long de notre projet, nous avons choisi également de travailler en binômes, des binômes différents à chaque sprint puisque toutes les parties de notre projets sont intimement liés entre elles.

Au niveau des outils de gestion de projet nous avons mis en place plusieurs choses :



Slack est un outil de messagerie instantanée professionnel, l'outil est particulièrement pratique pour échanger des fichiers, slack fait directement le lien avec les autres outils comme Craft, github ou google docs



Craft est un outil pour les méthodes de travail Agile-Scrum. Il nous permet de remplir nos sprints ainsi que le travail effectué chaque semaine

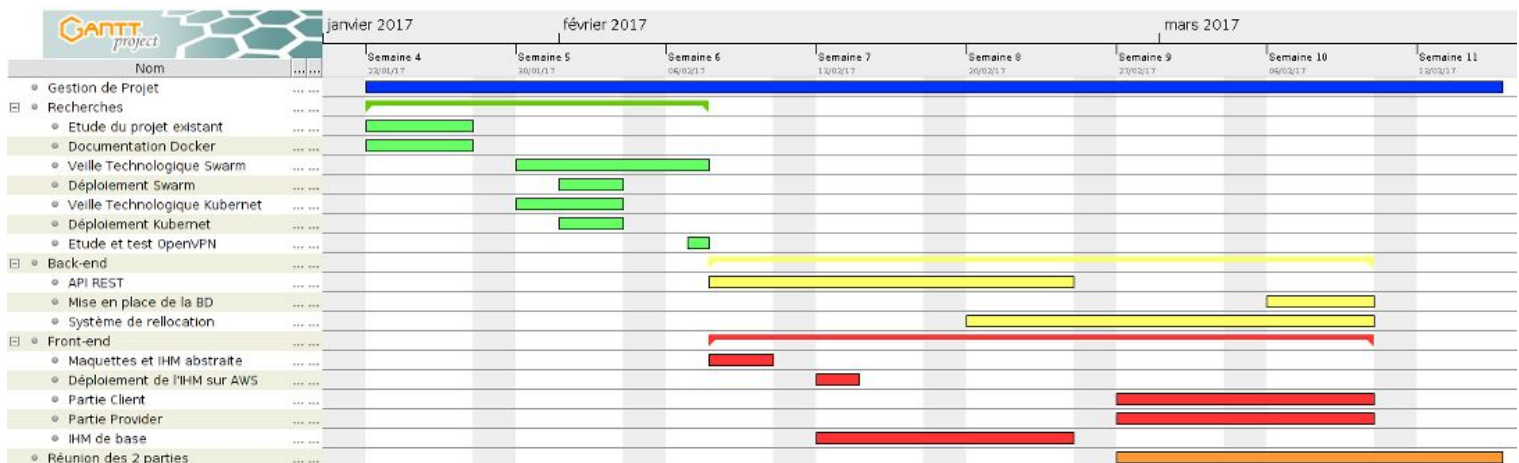


Après le deuxième sprint de veille technologique, nous avons mis en place un planning gantt avec le logiciel gantt project pour mettre en forme le planning prévisionnel du projet.



Nous utilisons bien évidemment pour tous nos rapports, nos présentations ...etc google docs et également, nous avons mis en place un google doc pour remplir le travail journalier de chacun et avoir une trace plus précise du travail déjà effectué.

II.3. Le planning prévisionnel



Légende

En bleu, la gestion de projet qui est présente tout au long du projet.

En vert, la partie veille technologiques qui nous a pris le temps de deux premiers sprints et qui était vitale pour notre projet qui utilise beaucoup de choses que nous ne connaissions que très mal avant de pouvoir mettre des objectifs clairs sur la table et de nous mettre dans la production et la réalisation du projet.

En Jaune, c'est donc la partie réalisation du back-end

En Rouge c'est la partie réalisation du front end en parallèle à celle du back-end

Enfin, en orange, c'est la partie mise en commun des deux parties réalisations.

II.4. Le budget

Afin de réaliser une estimation du budget de notre projet, nous supposons que ce dernier s'effectue dans le cadre d'une entreprise. Le projet dure 8 semaines (dont une semaine de vacances), et ses membres sont rémunérés à hauteur de 2100€ net mensuels pour les développeurs, et 2500€ pour le chef de projet.

	Fonction	Salaire net (mensuel)	Salaire brut (mensuel)	Total (coûts patronaux)
Manu	Chef de projet	2500.00	3125.00	4531.25
Imad	Responsable communication	2100.00	2625.00	3806.25
Quentin	Responsable technologies	2100.00	2625.00	3806.25
Abdel	Responsable front-end	2100.00	2625.00	3806.25
Marwan	Responsable back-end	2100.00	2625.00	3806.25
Cenyo	Scrum master	2100.00	2625.00	3806.25
Total		13000.00	16250.00	23562.50

	Nombre de jours par semaine	Nombre d'heures de travail hebdomadaire	Coût journalier	Coût pendant le projet
Manu	4.00	28.00	231.38	6478.72
Imad	5.00	35.00	194.36	6802.66
Quentin	5.00	35.00	194.36	6802.66
Abdel	5.00	35.00	194.36	6802.66
Marwan	5.00	35.00	194.36	6802.66
Cenyo	5.00	35.00	194.36	6802.66
Total	29.00	203.00	1203.19	40492.02

Le coût humain du projet monte à 40492€. À cela s'ajoute le coût d'amortissement du matériel, qui consiste essentiellement de nos ordinateurs. Parmi nos ordinateurs, 2 sur 6 ont moins de 3 ans (en supposant qu'un ordinateur perd sa valeur après 3 ans de service). Pour un ordinateur amorti sur 3 années, le taux d'amortissement sera donc de 33.33%.

	Prix (€)	Amortissement sur un an	Coût d'amortissement sur la durée du projet
Ordinateur 1	1900	633.33	$633.33 \times \frac{8}{52} = 97.43$
Ordinateur 2	1000	333.33	$333.33 \times \frac{8}{52} = 51.28$

Des coûts supplémentaires (consommation électrique, eau) existent mais ne seront pas inclus dans le budget car il serait difficile de les calculer.

Finalement, nous obtenons un coût prévisionnel de $40492 + 97.43 + 51.28 = 40640.71\text{€}$.

II.5. Analyse des risques

Pour apprécier l'ordre de grandeur des différentes propriétés de la matrice des risques, nous avons fait un choix de convention de 1 à 4.

par exemple une criticité de 4 signifie que le risque est à un impact sérieux sur le projet alors qu'une criticité de 1 veut dire le contraire.

Matrice des risques :

	Risque	Criticité	Occurrence	Action préventive	Action curative	Taux de criticité
1	Perte des données	4	1	Mise en place d'un serveur de versionnement (GitHub)	Git nous permet de retrouver toutes les données si elles se perdent	4
2	Corruption des données	4	1	Utilisation d'un outil spécifique: Git	L'outil Git nous permet de revenir à un état non corrompu	4
3	Indisponibilité de la main d'oeuvre professionnelle exploitable	4	3	Séparation des tâches en modules bien distincts et indépendants	Réaffectation des tâches	12
4	Manque de technicité	2	2	Organisation de séances de tutorat sur les principaux sujets du projet avant de commencer le projet	Se documenter sur les technologies dont on manque de technicité	4
5	Retard dans les délais	3	3	Utilisation d'un outil de planification de projet : Gantt	Demander plus de temps pour terminer le projet	9
6	impossible de faire certains travaux sur le WIFI de l'école	2	4	Connaître toutes les possibilités qu'offre le WIFI de l'école	Télétravailler de chez soi ou créer des HotSpots avec téléphone	8
7	Incompatibilité des technologies utilisées	3	2	Chaque membre devrait avoir une culture générale sur les principales technologies à utiliser	Se documenter sur les technologies à utiliser	6
8	La non compréhension de objectifs du projet	4	3	Valider les exigences du projet avec le tuteur de projet	Refaire les exigences	12
9	S'éparpiller sur le sujet trop ouvert	3	3	Définition du sujet claire	Arrêter certaines branches du projet	9

Grâce à cette matrice de risque, on voit que l'indisponibilité de la main

d'oeuvre exploitable est un risque à ne surtout pas négligé, nous avons donc tout mis en oeuvre pour motiver notre équipe à venir tous les jours sauf en cas d'indisponibilité. Nous n'avons donc pas eu de problème par rapport à l'absence des membres.

Aussi nous pouvons voir que la non compréhension du sujet peut aussi être dangereux et conduire à des disputes dans le groupes et à la délivrance d'un projet qui ne respecte pas les exigences voulues. Notre sujet étant particulièrement complexe, nous avons assez souffert de ce problème au début, mais après avoir cumulez des réunion avec notre tuteur de projet, nous avons fini par nous mettre d'accord sur le projet à réaliser.

II.6. Écart entre le prévu et le réalisé

Le projet se divise en deux temps. En effet, comme le projet n'était pas fixé dès le départ on s'est retrouvé à faire pas mal de recherches, de veilles technologiques et de discussions sur ce que l'on voulait faire.

Le premier temps a été le choix de continuer le projet IAAS de l'année dernière et dans cette orientation là, on a dû apprendre le projet de l'année dernière. Notamment on a souhaité implémenter plus de robustesse sur le projet. Et en ce sens on a travaillé sur comment et avec quels moyens réalisé cette tâche.

Dans un deuxième temps, on a changé le but du projet, en partant d'une base différente de celle du projet de l'année dernière. Mais on souhaite achevé le même but que celui du projet de l'année dernière, avec une nouvelle base plus solide et plus sûr. C'est donc sur ce nouveau sujet que l'on se base pour calculer l'écart entre ce qu'on a prévu et ce qui a été réalisé jusque qu'aujourd'hui.

On a découpé le projet en trois, le frontend, le backend et une partie correspondant à un client "lourd" composée de scripts et qui tourne sur les ordinateurs de la communauté. L'avancement du projet est respectée mis à part la liaison du frontend et du backend qui a commencé au niveau de la semaine 10 et non de la semaine 9 comme prévu au départ.

II.7. Les relations humaines au sein du groupe

L'équipe du projet étant constituée d'un ensemble de personnes qui se connaissait déjà bien puisque nous étions en relation depuis le début du cycle d'ingénieur ou même avant, l'ambiance a été décontractée dès le début. Nous avons pu nous parler librement entre nous sur nos éventuels soucis. Cela a été d'ailleurs apprécié par l'ensemble du groupe qui a vu cela comme un gros point fort.

De plus ils nous est souvent arrivé de manger ensemble soit le matin, soit le midi, afin de pouvoir partager un moment ensemble. Cela a d'autant plus été utile que le découpage des groupes a été fait de tel sorte que le travail était assez indépendant entre nous, et nous as donc permis d'en apprendre plus sur l'avancement ou les problèmes de chacun.

Il nous est aussi arrivé d'avoir des discussions passionnées sur des points cruciaux du projet et cela a sans doute été un plus car cela montre que chacun a voulu participé et apporté ses idées aux projets.

III. Évaluations individuelles

III.1 Imad ARRADA

Au cours de ce projet, je n'avais pas de rôle aussi important que le SCRUM master, ou que le responsable technologique. Même si nous plaisantons un peu à ce sujet, le nom de responsable "bonne humeur" est apparu. Il est primordial de garder un climat convivial et des échanges cordiaux au sein de l'équipe afin de pouvoir faire avancer notre projet. Il a fallu quelques fois essayer d'apaiser quelques petites tensions qui sont occasionnellement apparues à cause d'un désaccord ou d'un ton mal interprété. La conciliation des parties est relativement simple étant donné le contexte dans lequel nous travaillons, parce que nous sommes amis ce qui facilite bien les choses, mais il faut néanmoins parfois considérer le tempérament de chacun. Il est vrai que nous avons eu beaucoup de conflits, parfois inutiles et chronophage mais aussi des conflits moteurs permettant de faire avancer nos recherches. D'un point de vue humain, ce projet est très riche en expériences, il met en situation différentes personnalités amenées à collaborer et vivre ensemble 7 heures par jour. C'est un ensemble considérable de compétences qu'il faut avoir afin de pouvoir obtenir le meilleur de chaque personne et amener le projet le plus loin possible.

Ce projet a été formateur pour moi sur le plan technique. Le thème de notre étude est quelque chose de complètement nouveau pour moi, ce qui est à mon sens une chance de pouvoir apprendre et élargir mon bagage technique afin d'arriver sur le marché du travail avec un panel de connaissances assez varié. Mais cela est aussi un léger frein pour l'avancée du projet car je ne possédais pas toutes les armes pour être autonome dès le début. Voilà pourquoi j'ai été amené à travailler avec Quentin sur l'écriture de scripts afin de faire communiquer les différentes composantes de notre architecture. Je tiens à le remercier pour sa patience et sa bienveillance grâce à qui j'ai pu comprendre, contribuer et évoluer tout au long du projet.

Sur le plan organisationnel, je trouve que notre projet a connu des hauts et des bas avec de nombreux conflits, mais la cohésion de notre équipe a fait la force motrice de notre progression. Il faut notifier que nous nous poussions les uns les

autres afin de garder un rythme de travail et une organisation afin de toujours se repérer. Le chef de projet a très bien endossé son rôle et a toujours su motiver et faire progresser les membres de l'équipe.

Pour finir, je suis satisfait de ce projet sur de nombreux plans, je pense avoir eu la chance de finir ma formation par un projet intéressant avec des camarades fort sympathiques. Je suis très reconnaissant envers chacun des membres de l'équipe avec qui j'espère pouvoir collaborer à l'avenir. J'ai pu apprendre et confirmer mes compétences pour entrer sur le marché du travail armé et motivé.

III.2 Quentin FAURE

Au cours du projet, vu que j'avais déjà quelques connaissances sur les principaux outils que nous avons utilisés, j'ai été nommé responsable technologique, pour les connaissances sur Docker que j'avais déjà. Mon rôle dans le groupe a été de voir les différentes technologies utilisables et de les tester. J'ai aussi été en charge du script qui allait fonctionner sur les ordinateurs membres du swarm, et de faire un rapide briefing à l'équipe sur le fonctionnement de Docker. Mon travail était assez indépendant du reste, mais important pour orienter le projet.

Le but du projet étant de rajouter des fonctionnalités à des outils déjà existant, il a fallu regarder le fonctionnement de ces derniers dans le détails afin de pouvoir ajouter les fonctionnalités que nous voulions. J'ai donc pu approfondir mes connaissances sur Docker et certains des outils qu'ils proposent comme Docker Swarm et Docker Machine (basé sur un autre outil appelé VirtualBox).

III.3 Abdelaziz FOUNAS

Pour ce projet, j'ai eu comme rôle la responsabilité du frontend. En effet, je

suis au sein du groupe, la personne qui a le plus travaillé avec AngularJS et HTML. J'ai donc grandement participé à l'élaboration du site.

Ce projet m'a donc aidé à m'améliorer encore plus sur les technologies du Web. Ce projet m'a aussi amélioré dans les outils de virtualisations qui ont été au centre de la solution que l'on apporte à la communauté. Aussi j'ai pu étoffer mes connaissances sur Python et Flask qui ont été les outils permettant de créer le backend.

Pour finir, ce projet a été plein de dynamisme dans le sens où il y a beaucoup d'échanges et d'idées sur lesquels on dû travailler pour décider ce qui allait faire parti de notre solution finale.

C'était au final un épisode intéressant, enrichissant et ludique du cycle RICM.

III.4 Marwan HALLAL

Dans le cadre de ce projet, j'ai participé au développement du back-end de notre application. Je me trouvais donc souvent en étroite collaboration avec Cenyo qui travaillait aussi sur la même partie. Je me suis aussi occupé de l'aspect architectural de l'application au tout début de notre projet.

Cela m'a permis d'approfondir mes connaissances et de les mettre en application sur des vrais cas d'usage. Sur le plan humain, le début du projet a été particulièrement difficile vu le contraste entre les idées proposées par les différents membres. Le démarrage effectif du projet a donc pris du retard important à cause des divergences relatives à la compréhension du projet, et de ses objectifs.

III.5 Cenyo MEDEWOU

Ce projet à été particulièrement instructif pour moi. Même si j'ai déjà été

scrum master dans d'autres projets, le fait de le faire dans ce projet m'a permis surtout de faire évoluer mes compétences en gestion de projet, à savoir organiser des réunions, préparer les scrums, définir des tâches, tenir les membres du groupe informés de l'évolution du projet, remplir des fiches de gestion, utilisation des outils de gestion de projet par exemple Craft ,etc...

D'autre part, les technologies utilisées dans ce projet étaient assez intéressantes, j'ai eu l'occasion d'approfondir mes connaissances par rapport à des langages qui m'intéressaient particulièrement à l'instar de python. Aussi un approfondissement de connaissance dans des technologies comme Docker, sont un plus qui peut vraiment être une très grande valeur ajoutée à un CV.

Ainsi j'ai travaillé surtout sur le backend du projet avec mon collègue Marwan Hallal, donc tout ce qui concerne la base de données, les opérations que l'utilisateur ne voit pas forcément.

Enfin ce projet m'a forcé à renforcer mon esprit d'équipe, savoir comprendre les autres et leurs logiques afin qu'ensemble on puisse trouver une solution adéquate aux problèmes.

III.6 Manuel VOUTAT

Pour ce projet, j'ai eu la responsabilité d'assurer le rôle de chef de projet avec un groupe qui me dépasse probablement sur le plan technique. En effet le projet est intimement lié au réseau, spécialité de 4 de mes collègues, cela m'a donc demandé plus de temps pour assimiler des concepts que d'autres maîtrisent déjà depuis longtemps. J'ai pu également mettre en application ma formation de management à l'IAE et c'est assez intéressant de voir certaines choses théoriques et de voir un peu la réalité.

En effet, dans un groupe homogène comme celui là, où tout le monde se connaît depuis longtemps et surtout où tout le monde est au même rang hiérarchique (c'est à dire étudiant en 5ème année), je ne possède pas de pouvoir légitime pour décider seul des orientations du projet (et tant mieux). Il n'y a pas de vraie hiérarchie et je pense que mon rôle consiste principalement (d'un point de vue organisationnel) à orienter les gens sur ce qu'il voulait faire, être capable de

faire et éventuellement de trancher sur un débat qui n'avance plus et qui est improductif. Après pour le travail de réalisation, je ne décide rien tout seul et puisque je travaille sur une partie différente (front-end) je n'interfère pas dans les autres parties mais j'organise les "rencontres" entre les parties. Je m'occupe également des tâches "administratives" de gestion (gantts, présentations, sprint,...etc) avec mon scrum master (Cenyo Medewou). Enfin pour toutes les questions techniques, je préfère laisser trancher les "spécialistes" réseaux et j'essaie de m'assurer que tout le monde est attentif quand quelqu'un parle ou veut des explications sur les parties des autres

Enfin, ce projet m'a permis également de progresser en réseau et sur les outils Docker très rapidement puisque je suis parti de connaissances très basiques et notre projet est assez évolué. Mon groupe est assez compétent voir très compétent, et j'ai pu progresser très vite grâce à eux dans ces domaines particulier surtout lors du premier et second sprint. Mon travail dorénavant (lors du troisième et quatrième sprint) consiste à réaliser le front-end avec Abdelaziz Founas et c'est un domaine où lui était expert et où j'avais déjà des compétences (HTML5, CSS3, AngularJS...) et donc où j'ai pu également m'améliorer.

IV. Bilan

Au terme de ces 6 premières semaines de projet, nous avons pu réaliser les principaux objectifs que nous avons décidés mais il nous reste pas mal de choses à terminer d'ici la fin du dernier sprint. Ce projet nous a permis de nous familiariser avec les outils de virtualisation Docker, Docker Swarm, outils de plus en plus utilisés dans le monde professionnel, c'est une compétence très valorisable.

Ce projet touche également à beaucoup de compétences/outils différents en informatique comme le développement Web, le réseau dans sa globalité, l'Api Rest et pleins d'autres concepts. C'est également l'occasion de travailler sur un projet concret et complet qui a de la valeur (innovation/ gain de compétences).

V. Liens du projet

Projet précédent : http://air.imag.fr/index.php/laaS_collaboratif_avec_Docker

Notre projet : <http://air.imag.fr/index.php/CoCass>

Dépôt Back-end : <https://github.com/CoCaas/>

Dépôt Front-end : <https://github.com/abdelazizFounas/CoCass-frontend>