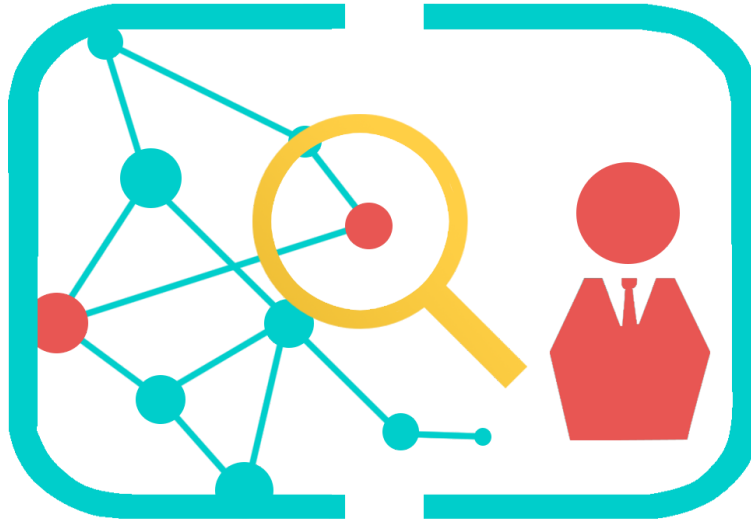


2017 - 2018

Dossier management de projet

SmartRecruiting



AUBERTIN Alicia
FERNANDES DE ALMEIDA Héloïse
FU Qianqian
GAMBRO Antoine
GALLIER Romane
-
RICM5



Sommaire

Introduction	4
Présentation du projet	4
L'équipe	4
Le projet	4
Gestion de Projet	5
Analyse du travail effectué	5
Organisation du Projet	5
Réunions	5
BackLog	6
Board	6
Burn Chart	7
Matrice des risques	8
Coût du projet	9
Gestion de Groupe	10
Fonctionnement du groupe	10
Rôles	10
Outils de créativité	10
Réunions et travail de groupe	10
Asana	11
Résolution de Problèmes	11
Les points à améliorer	11
Annexes	12
Auto-évaluation individuelle : Qianqian FU	12
Auto-évaluation individuelle : Aubertin Alicia	14
Auto-évaluation individuelle : Gallier Romane	15
Auto-évaluation individuelle : Fernandes De Almeida Héloïse	16
Auto-évaluation individuelle : Gambro Antoine	17

Introduction

Ce document a pour but de décrire l'organisation et la gestion de notre projet de fin de cursus ingénieur au sein de Polytech'Grenoble dans la filière Réseaux Informatiques et Communication Multimédia.

L'objectif de notre projet est de proposer un système de prédiction de filières associées à des offres, pour répondre à un besoin de l'équipe de Disrupt' Campus constituée de Lucas Bisognin, Gérard Pollier et Didier Donsez.

Présentation du projet

L'équipe

Membre	Rôles
GALLIER Romane	Chef de projet
FERNANDES DE ALMEIDA Héloïse	Scrum Master
GAMBRO Antoine	Responsable Qualité, Responsable Back-End
AUBERTIN Alicia	Responsable Front-End, Responsable Communication
FU Qianqian	Lead Développeur, Responsable Innovation

Le projet

Ce projet répond à un besoin de Disrupt'Campus, une équipe qui a pour but de faciliter la création d'équipe projets pluridisciplinaires parmi les étudiants de Grenoble. Il reprend le projet de 2017 (une application de suggestion de films en fonction des goûts de l'utilisateur) pour l'adapter aux besoins de Disrupt'Campus.

Notre application aura pour but de suggérer une ou des formations adaptées à un sujet de projet, une offre d'emploi ou de stage, d'une entreprise fournie sous format textuel. Elle devra pouvoir proposer des équipes pluridisciplinaires en fonction de l'annonce donnée en entrée. Elle fonctionnera en utilisant des méthodes de Deep Learning. Ces méthodes prennent en entrée des ensembles de données décrivant des solutions au problème posé pour permettre à la machine d'apprendre automatiquement une manière de traiter le problème, ce qui lui permettra par la suite d'y répondre de manière pertinente. Dans notre cas, les données en entrées seront : des associations de profils (formation + niveau) d'étudiants et de descriptions de projets (offres de stages, d'emplois...etc).

Ce projet se déroule au sein de Polytech Grenoble et pour une durée de 6 semaines.

Gestion de Projet

Analyse du travail effectué

Prévu	Réalisé	Raisons
Réaliser une application web qui permet : <ul style="list-style-type: none">• d'obtenir une prédiction• de sauvegarder ses prédictions• gérer les données de la base de données	Tout a été réalisé	
Permettre la prédiction de groupes potentiellement pluridisciplinaires	Prédiction de groupe unidisciplinaire	Les données collectées ne sont pas adéquate
Réalisation d'un réseau neuronal pour prédire une formation	Réalisation du réseau	
Mise en ligne de l'application web	Utilisation d'un serveur personnel	Problème de coût des serveurs en ligne
Recherche par mots clés sur les compétences des filières	Pas réalisé	Manque de temps

Organisation du Projet

Le projet a été organisé selon la méthode Agile Scrum. La méthode SCRUM est une méthode itérative qui s'articule autour de période de développement fixe (sprint) durant lesquelles les différents membres de l'équipe réalisent des tâches (user stories). Idéalement, à la fin de chaque itération une version livrable du produit est délivrée.

Réunions

Cette méthode est constitué de 3 types de réunions :

- **Sprint planning** : Décision par l'ensemble des membres du groupe des tâches (user stories) à effectuer durant le sprint (1 semaine)
- **Sprint review** : Bilan du sprint, ce qui c'est bien ou mal passé et où en est le projet
- **Daily** : réunion journalière permettant de faire le point sur l'avancement des tâches et les problèmes rencontrés par chacun

Jour	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Réunions	Sprint planning	Daily	Daily	Daily	Daily + Sprint review
Temps	1h	15min	15min	15min	15min + 30min

BackLog

Le BackLog est un document regroupant la liste des tâches à effectuer. Ces tâches représentent les différentes fonctionnalités à ajouter à l'application. Chacune de ces tâches possède un identifiant unique, une priorité, un effort, un statut et un sprint associé.

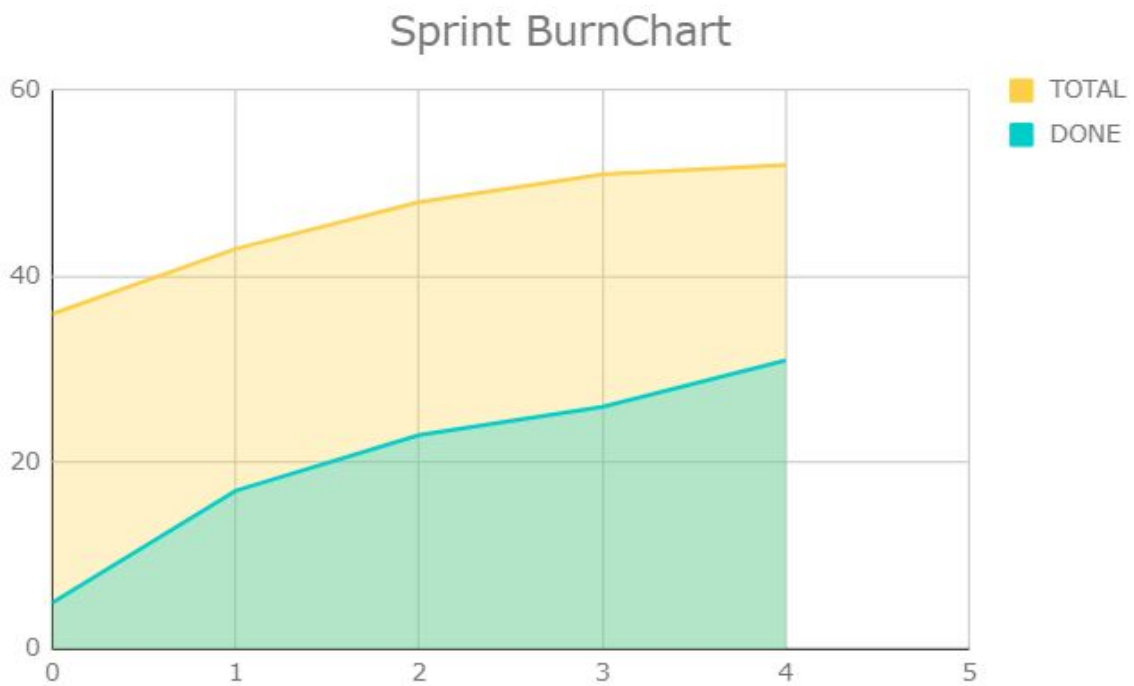
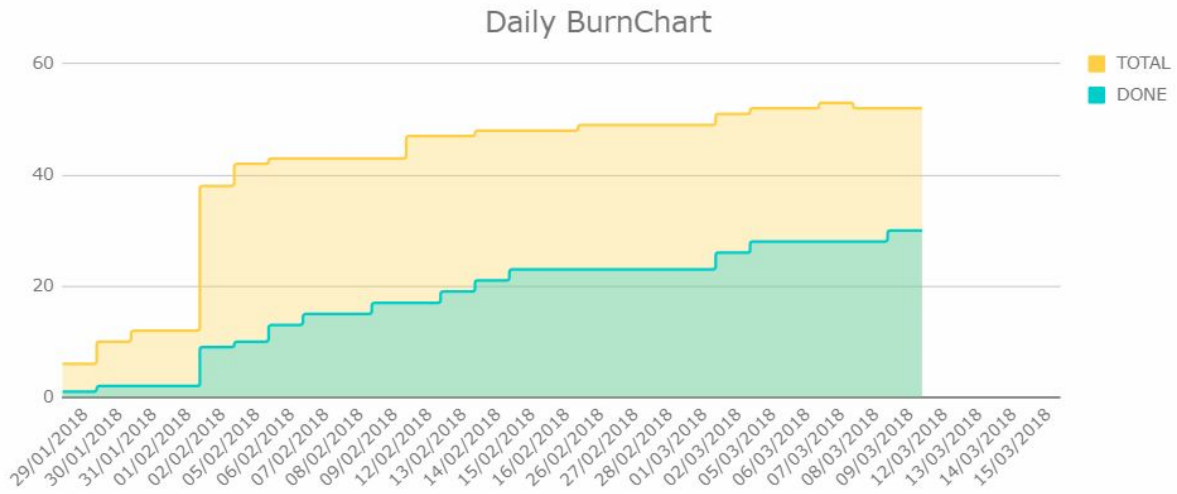
1	Titre	ID	Sendai	Priorité	Estimation Pts	Backlog group	Create Date	Status	Sprint
2	Choix nom du produit	1		0	1		31/01/2018	DONE	0
3	Définir des formats de données (les descripteurs:formation et stage)	2		100	10	DONNEES	29/01/2018	DONE	1
4	Créer la page wiki air	3		80	2	GESTION	29/01/2018	DONE	0
5	Mettre en place SonarQube	4		20	3	TEST	02/02/2018	DONE	2
6	Etude des modalités de documents et de texte brut	5		60	6	VT	02/02/2018	DONE	1
7	Rechercher des données pertinentes	6		100	4	DONNEES	31/01/2018	DONE	1
8	Définir l'interface abstraite	7		50	6	GESTION	30/01/2018	DONE	0
9	GL : Faire les diagrammes UML du projet	8		90	4	GESTION	30/01/2018	DONE	0
10	Etude des algorithmes de recommandation	9		80	6	VT	30/01/2018	DONE	0
11	Rédiger la charte graphique	10		20	2	GESTION	30/01/2018	DONE	1
12	Définir les fonctionnalités du projet	11		90	6	GESTION	29/01/2018	DONE	0

Board

Le Board est un tableau qui permet d'avoir une vision globale de l'avancée des tâches au cours du sprint (TODO, IN PROGRESS, REVIEW, TEST, DONE). N'ayant pas de salle attitrée pour ce projet le Board est dématérialisé sur le site Asana.

Burn Chart

Il s'agit de graphiques extrait du BackLog. Ils permettent de savoir le nombre de tâches effectuées par rapport aux nombres de tâches total. Ces graphiques remplacent l'habituel GANTT de gestion de projet.



Matrice des risques

#	Intitulé	Proba	Gravité	Criticité	Action préventive	Action curative
1	Pas assez de données	2	1	2	Envoyer des mails	Webscrapping
2	Mauvaise entente	1	2	2	Croissants, jeux de cartes	Médiation du chef de projet
3	Maladie	2	2	4	Se laver les mains	Skype
4	Changement de techno mi-projet	1	3	3	Tenir ferme dans nos choix	Heures supp'
5	Coût trop élevé du serveur (déploiement)	3	3	9	Ne pas utiliser de serveurs cloud (machine perso)	Se contenter de faibles performances.
6	Clé qui ne fonctionne pas	2	1	2	Installer et tester très tôt	Ne pas l'utiliser
7	La clé ne tourne pas sur raspberry	2	2	4	Vérifier avant de l'acheter	Ne pas utiliser la raspberry
8	Ne pas arriver à faire communiquer le back et le front	1	3	3	Commencer tôt	Demander de l'aide
9	Accident de ski	1	2	2	Ne pas skier	Skype
10	Ne pas trouver de personnes pour tester l'IHM	2	1	2	Recruter tôt (anticiper)	Faire tester aux membres de la classe / proches
11	Mal évaluer la charge de travail	2	3	6	Brainstorming / Surveiller le burnchart	Heures sup' / Moins de fonctionnalités
12	Manque de compétence technique	2	3	6	Se former	Demander de l'aide
13	Perte de données	1	3	3	Sauvegardes multiples	Demander les données / Relancer le traitement.

14	Résultats non pertinents	2	2	4	Descripteurs / Apprentissage bien conçus	Cherche d'où ça vient et documenter
----	--------------------------	---	---	---	--	-------------------------------------

Coût du projet

Matériel	210,31
Achat	112,51
Clé	82,99
Raspberry	29,52
Amortissement	97,8
Ordi Alicia	46,02
Ordi Héloïse	51,78
Serveurs	0
Humains	19425
Coût de formation	0
Salaires	19425
Déplacement	1
Frais de déplacement	1
	19636,31

Le budget ci-dessus est le budget prévu. En réalité nous n'avons pas eu la nécessité d'acheter la Raspberry pour les besoins du projet. Son coût peut donc être déduit du budget total.

Gestion de Groupe

Fonctionnement du groupe

Pour assurer la meilleure gestion de groupe possible nous avons mis en place différentes règles : des rôles pour chaque membre du projet, la présence obligatoire des membres du groupe, un outil en ligne de gestion de projet.

Rôles

5 rôles principaux étaient associés aux membres du groupe :

- Le chef de projet dont le rôle est de s'assurer que chaque membre du groupe a une tâche à effectuer et que le planning est respecté. Il doit aussi gérer les tensions qui peuvent naître dans le groupe.
- Le scrum master veille à la bonne application de la méthode agile et tient à jour le backlog qui représente l'état d'avancement du projet.
- Le lead-dev est responsable de tenir au courant les autres membres du groupe des avancées technologiques relatives au projet.
- Le responsable back-end est le spécialiste des technologies liées au serveur.
- Le responsable front-end est le spécialiste des technologies liées au site web.

Les rôles ont été distribués d'un commun accord en fonction des compétences et des préférences de chacun. Un rôle a été transféré au cours du projet pour les besoins de celui-ci.

Outils de créativité

Nous avons réalisé en cours une carte mentale de notre projet. Cela nous a permis de faire des liens entre les différentes parties de notre projet qui n'étaient pas évidents pour nous dès le début.

Nous avons également utilisé le brainstorming à deux reprises durant notre projet. Une première fois pour déterminer les différentes fonctionnalités de notre projet et les tâches associées que nous devons réaliser. Nous l'avons aussi utilisé pour trouver un nom pour notre projet. Une fois les propositions réunies, nous avons procédé à un vote pour finalement choisir à la majorité SmartRecruiting.

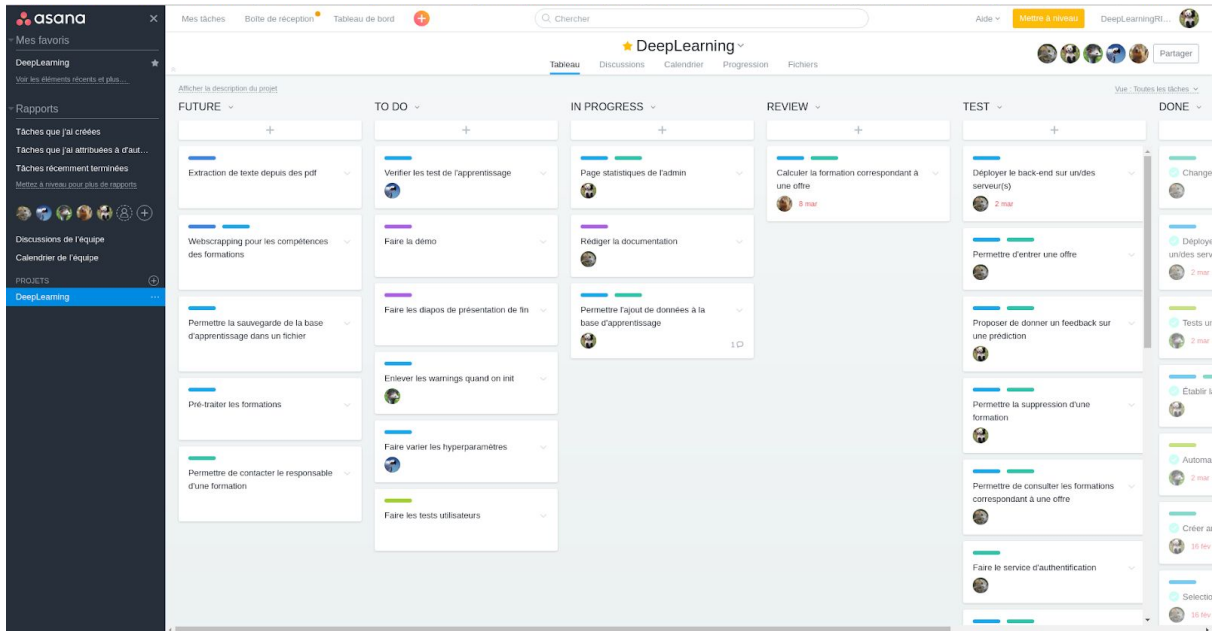
Réunions et travail de groupe

La méthode agile nous force à réaliser des réunions journalières (daily, sprint planning, sprint review), ce qui permet de faciliter l'échange et la communication dans le groupe. De plus tous les membres du groupe doivent être présent à Polytech lors des périodes de projet, ce qui permet de faciliter l'interaction, d'aider les membres en difficulté sur une tâche mais aussi de mettre en place des sessions de peer-programming.

Asana

Asana est un site de gestion de projet. Il permet aux membres du groupe de savoir rapidement quelles tâches leurs sont affectées mais aussi celles affectées aux autres membres du groupe.

Ainsi les membres du groupe peuvent avoir à tout instant une vision globale de l'avancement du projet.



Résolution de Problèmes

Pour prendre les décisions techniques nous avons désigné une personne qui était chargée de faire des recherches sur le sujet puis de faire une présentation au groupe entier.

A la suite de cela nous discutons et les décisions étaient prises en groupe. Nous discutons jusqu'à ce que nous trouvions un consensus.

Les points à améliorer

Les points à améliorer concernent la communication, les règles, et l'organisation :

- Nous avons eu des problèmes avec des membres de l'équipe marquant le travail d'autres membres comme terminé alors que ce n'était pas le cas.
- Il y a eu des problèmes de retard (horaires d'arrivée pas clairement définis)
- Nous avons également eu des problèmes de communication : définition du travail à effectuer parfois pas assez claire, incompréhension du travail effectué par les autres et des dépendances / conséquences de ce travail.

Annexes

Auto-évaluation individuelle : Qianqian FU

Contribution à l'équipe :

Au cours du projet, j'ai progressé autour de plusieurs points. Jouant le rôle de Responsable Innovation, la première semaine, j'ai fait de la recherche.

Premièrement, j'ai réalisé une présentation de comparaison entre plusieurs frameworks (TensorFlow, dl4j, etc). Cela m'as permis d'acquérir des compétences en Deep Learning (Responsable Innov). Cela m'a aussi permis de renforcer mes connaissances en Python.

Ensuite, je me suis occupée du traitement des données des offres. De plus, j'ai participé à la mise en place l'outil Deep Learning, qui est la base de ce projet.

J'ai à nouveau fait des recherches pour choisir entre les modèles de deep learning et réalisé un exposé de présentation. Après avoir décidé de reprendre le modèle CNN, j'ai commencé la mise en place de l'algorithme de recommandation. Enfin les deux dernières semaines du projet, j'ai participé à plusieurs autres tâches comme l'API du back-end et des tests unitaires.

Communication :

Comme je suis étrangère, les membres du groupe m'ont beaucoup aidée. En effet lors des débats j'avais parfois du mal à me faire comprendre et à donner mon avis mais souvent un membre du groupe m'aidait à expliquer aux autres mon opinion.

Compétences acquises :

Ce projet s'agissait du premier projet auquel je participais en étant en charge des décisions (Responsable Innov). Chaque choix n'a pas été facile à faire, en effet on a eu quelques jours de retard à cause d'un conflit entre CNN et RNN (techno plus nouvelle). Pendant ce projet, j'ai pris l'habitude de faire des réunions pour bien planifier le travail afin de gagner du temps. De plus, pour les nouvelles technologies, j'ai appris à me servir des ressources d'Internet de manière efficace.

Organisation et coordination :

Nous avons défini une liste des tâches tous ensemble que nous avons ensuite réparties entre les différents Sprints. Généralement, on commençait à 8h45 et on terminait à environ 17h.

Motivation :

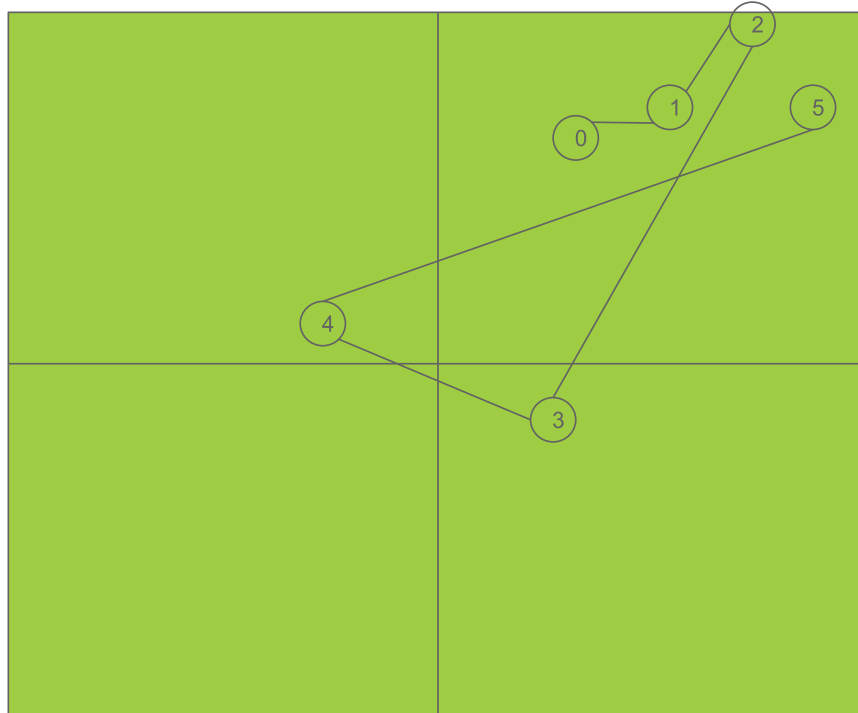
Je m'intéresse au Machine Learning, donc j'étais très motivée à travailler sur ce projet et comptais étudier pour réaliser ce projet sur mon temps libre (la recherche et la programmation).

Matrice énergie/focus

Energie

Forte

Faible



Faible

Fort

Focus

Auto-évaluation individuelle : Aubertin Alicia

Contribution à l'équipe

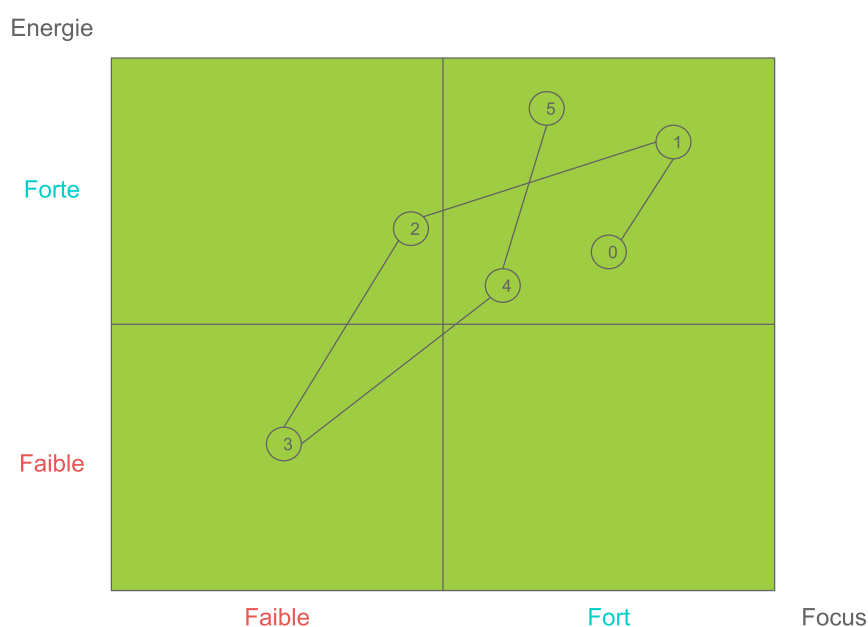
En tant que responsable Front-End j'ai passé le plus clair de mon temps à programmer celui-ci et pense avoir rempli mon rôle de responsable qui m'a grandement été facilité, grâce à la participation active de Héloïse avec qui je travaillais en binôme. J'ai également pu travailler sur le Back-End, en modifiant des routes ou des fonctions du dbManager, et en codant le prétraitement des offres. Bien que cela n'était pas dans mon rôle de base, il a été bénéfique pour le projet d'avoir des membres polyvalents pour corriger des problèmes, et comprendre le code produit par les autres membres. Pour ce qui est de la partie touchant au Deep Learning je pense avoir permis à l'équipe d'avancer sur l'entraînement du réseau de neurones, en passant du temps à déboguer et comprendre le code du tutoriel sur lequel nous nous sommes basés pour pouvoir l'adapter à nos données et à notre problème.

Communication

Je pense avoir su dire convenablement aux membres du projet sur quelles parties je travaillais et les tenir au courant de mon avancement quotidien. Cependant j'ai, à mon goût, manqué de rigueur dans la tenue de mon journal individuel et de la fiche de suivi sur la page air. Si parfois, je ne suis pas d'accord avec les décisions prises, je suis capable de tout de même effectuer mon travail et de me plier aux choix pris par l'ensemble de l'équipe.

Compétences acquises

Ce projet m'a permis de m'améliorer en Angular, que je connaissais déjà. Il m'a permis de découvrir la programmation du Back-End en python et l'utilisation de bibliothèques de deep learning telles que TensorFlow et Gensim. Je considère avoir compris le fonctionnement des algorithmes d'apprentissage que nous utilisons dans ce projet, et être capable d'adapter de tels algorithmes à des formats de données qui nous sont propres.



Auto-évaluation individuelle : Gallier Romane

Contribution à l'équipe :

Durant ce projet j'ai joué le rôle de chef de projet et contribué à deux parties du projet. J'ai travaillé en binôme avec Qianqian pour la recherche puis la réalisation du réseau neuronal pour la prédiction d'offre. J'ai aussi participé à l'écriture de fonctionnalités du back end, pour cela j'ai dû apprendre à coder en python.

Communication :

En tant que chef de projet j'ai essayé d'être le médiateur dans les discussions pour essayer que tous les points de vue soient pris en compte.

Compétences acquises :

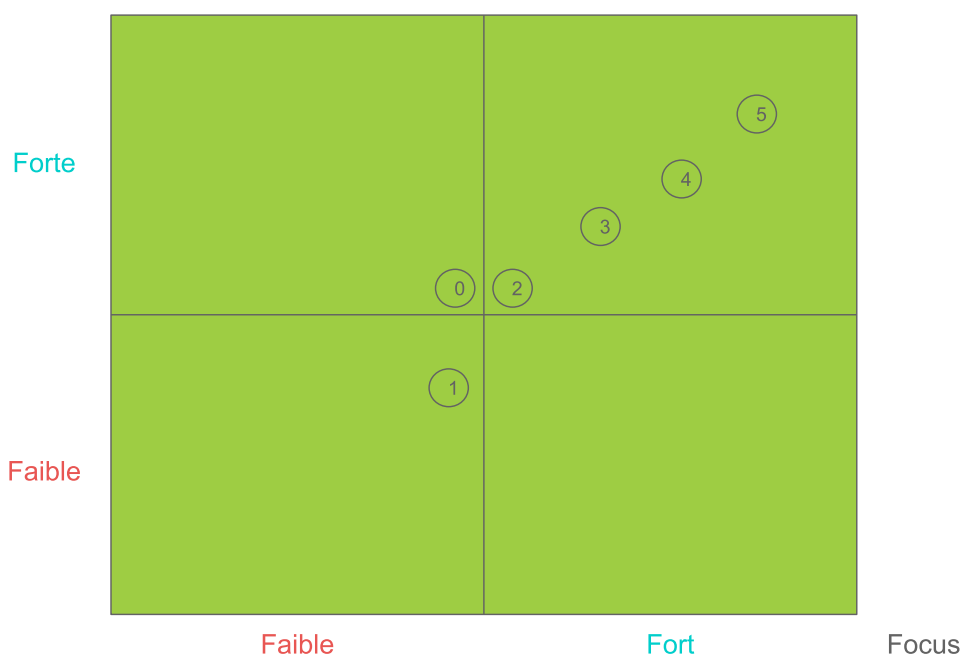
Ce projet m'a beaucoup appris. Je n'avais jamais programmé avec le langage python et j'ai donc pu l'apprendre. Je n'avais jamais réellement réalisé d'application web avant. J'ai donc pu en comprendre le fonctionnement. Le dernier point où j'ai beaucoup appris c'est le deep learning. J'ai beaucoup appris sur ce domaine grâce à mes recherches et à l'implémentation du système neuronal.

Motivation :

J'ai eu de la difficulté à me motiver au début parce que je faisais principalement de la recherche. J'ai été plus motivée quand j'ai pu commencer à écrire du code et voir le résultat de ce que je faisais.

Matrice énergie/focus

Energie



Auto-évaluation individuelle : Fernandes De Almeida Héloïse

Contribution à l'équipe :

Pour ce projet j'ai tenu le rôle de scrum master étant donné que j'ai déjà eu la chance de travailler en méthode SCRUM durant mon stage de 4eme année.
En tant que scrum master j'ai ainsi mis en place les différents outils nécessaires à la mise en place de la méthode SCRUM (Asana , Backlog) et aussi organisé les différentes réunions associés à cette méthode.

D'un point de vue plus technique j'ai été un élément polyvalent du groupe. J'ai majoritairement travaillé sur le front-end (site web) grâce à mes compétences en langage de programmation web mais j'ai aussi travaillé sur le back-end (mise en place du serveur, réalisation de fonction dans l'API) et j'ai pu aider les membres du groupe assignés à l'algorithme de deep learning.

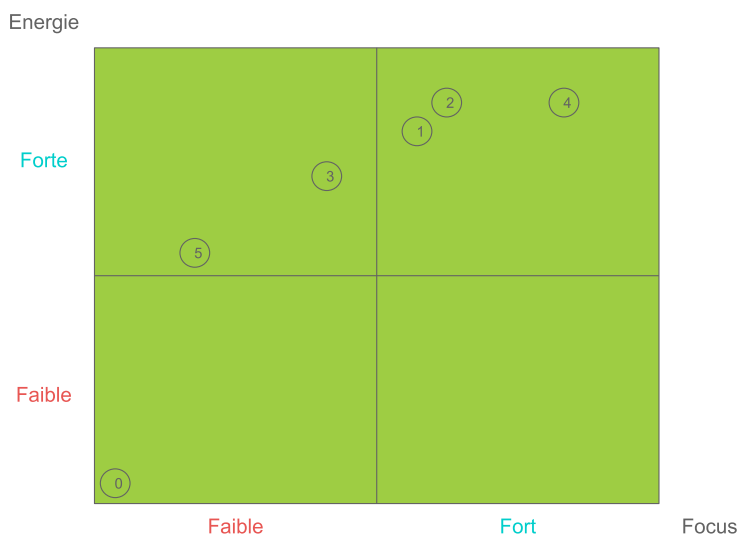
Communication :

Comme précisé précédemment en tant que scrum master j'ai pu animer les différentes réunions qui ont rythmé la vie du projet et qui ont eu un rôle important sur la communication et la cohésion du groupe.

Compétences acquises :

Au travers de ce projet j'ai pu approfondir mes compétences organisationnelles grâce à mon rôle de scrum master. J'ai aussi pu améliorer mes compétences techniques en angular (langage web) et en déploiement web (mettre le site sur un serveur en ligne) qui seront des compétences utiles pour mon stage de 5ème année.

Matrice énergie/focus :



Auto-évaluation individuelle : Gambro Antoine

Contribution à l'équipe :

Au début de ce projet, j'ai été désigné responsable qualité, c'est à dire principalement dans le but de mettre en place des tests du code réalisé. J'ai également été par la suite responsable back-end (application côté serveur). J'ai également participé à la mise en forme des données d'entrée de notre application.

Communication :

Je n'ai pas eu de rôle particulier concernant la communication mais le fait des faire des réunions tous les jours permet à chacun de s'exprimer sur ses tâches réalisées et à réaliser.

J'ai été amené à présenter plusieurs fois le travail que j'avais réalisé, notamment d'un point de vue technique. Par exemple, étant responsable back-end, j'ai créé la base de l'application puis je l'ai présentée de sorte que chacun puisse travailler sur cette partie ensuite.

Compétences acquises :

Ce projet m'a permis d'acquérir de nombreuses compétences. Tout d'abord d'un point de vue technique je connaissais peu le langage Python que je n'avais jamais utilisé pour du développement Web. J'ai également découvert le framework (architecture d'application) Flask que je ne connaissais pas. J'ai aussi mis en places des tests unitaires pour la première fois. Ce dernier point était important pour moi, c'est principalement pour cela que j'ai choisi le rôle de responsable qualité.

Au niveau de la gestion de projet, j'ai appliqué la méthode Scrum pour la première fois lors d'un projet à temps plein, ce qui va sûrement me servir plus tard en entreprise.

Commentaires généraux :

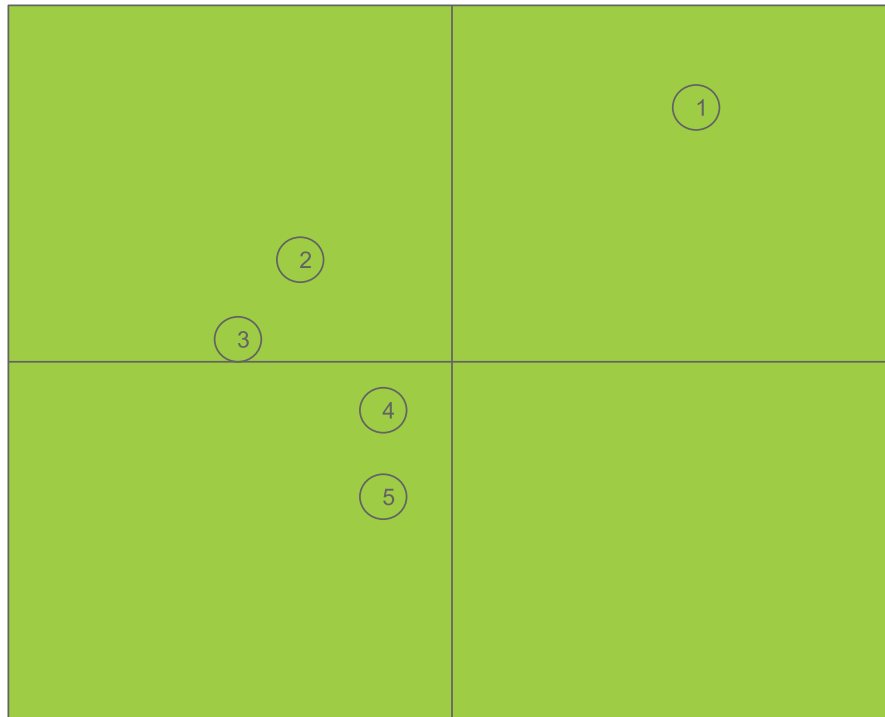
Ce projet m'a globalement intéressé et plu, j'ai pu travailler sur des parties qui m'ont intéressé. J'ai acquis ou développé plusieurs compétences. Je pense que ce projet m'a bien préparé à la vie en entreprise. Je regrette de ne pas avoir pu travailler sur l'ensemble des parties du projet, mais la courte durée de celui-ci ne le permettait pas. En effet, j'aurais aimé travailler sur la partie deeplearning mais c'est une partie complexe et qui nécessite de lire énormément de documentation et il y avait beaucoup d'autres tâches à effectuer.

Matrice énergie/focus

Energie

Forte

Faible



Faible

Fort

Focus