

Suivi du projet

Desper'Albi

Membres de l'équipe : CHAN Patrick, DAGE Louis, DAN
Andreea, LAANAYA Chaymae, LECOURT Guillaume

Organisation	3
Descriptif	3
Répartition de tâches	3
Suivi de projet - plan prévisionnel	4
Suivi de projet - plan réel	5
Démarrage du projet :	5
Suite du projet :	5
Fin de projet :	6
Analyse des différences entre réel et prévisionnel	6
État des lieux final	6
Suites à donner	7
Annexe	9
Annexe 1 - compte rendu rendez-vous client	9

1. Organisation

- Descriptif

L'équipe est composée de 5 personnes: Patrick, Guillaume, Louis, Chaymae et Andreea. Le rôle d'animateur de réunion - équivalent d'un chef de projet technique dans un projet industriel - a été rempli par Guillaume tout au long du déroulé du projet.

L'organisation s'est faite en se basant sur l'estimation de charges réalisée lors de la phase 2 dans les spécifications techniques. Nous avons repris les fonctionnalités du MVP (Minimum Viable Product) et nous les avons décomposées en descriptions de fonctionnalités élémentaires que nous avons écrites sur des tickets Trello. Celui-ci a représenté notre plan de répartition de tâches qui sera détaillé dans la partie suivante.

- Répartition de tâches

Nous avons utilisé l'outil Trello pour suivre l'avancement du projet. Trello nous a permis de gérer des tickets nécessaires aux fonctionnalités à développer. Ces tickets suivent la syntaxe suivante :

"Nom de la vue - En tant que Acteur de l'application, je souhaite Feature à développer"

Cette syntaxe nous permet de mettre en commun des scénarios d'utilisation de l'application et des fonctionnalités que nous devons développer.

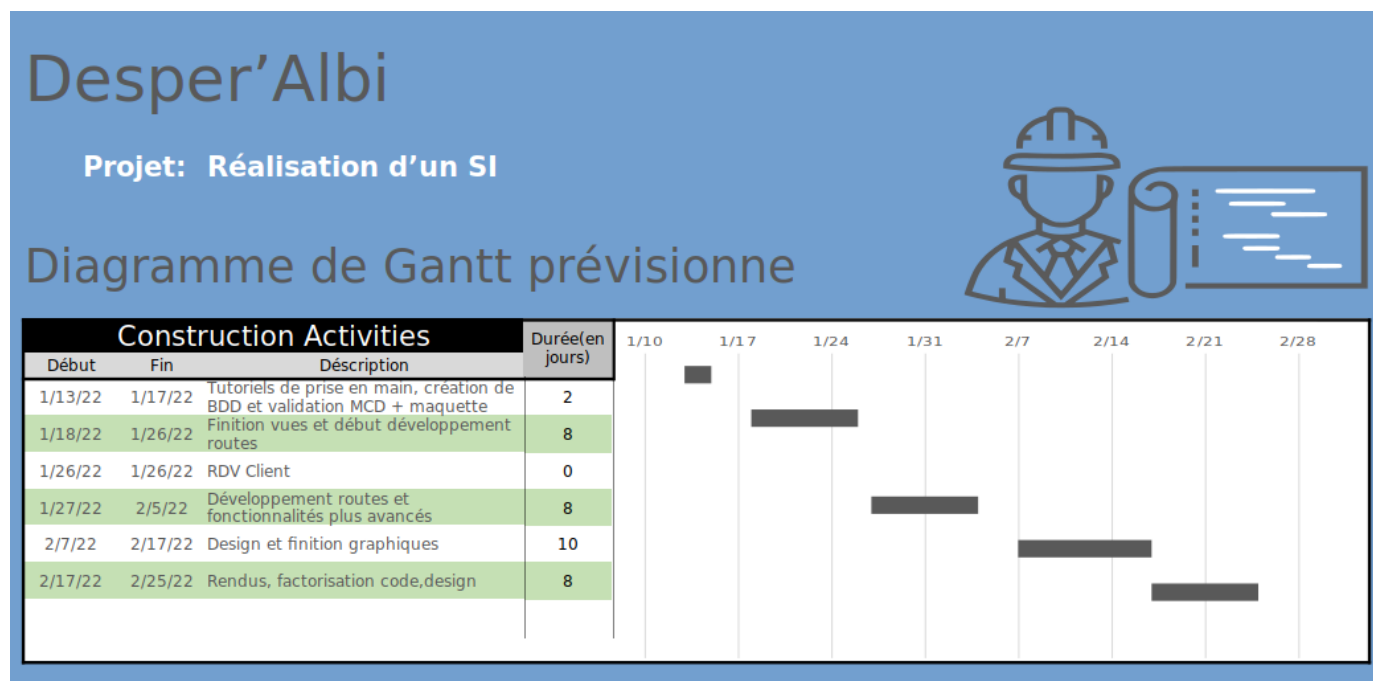
Le tableau Kanban est composé de 6 colonnes :

- Backlog : les fonctionnalités qui ne sont pas encore développées,
- À faire : les tickets à prendre en priorité,
- En cours : les tickets qui sont en cours de développement,
- En attente : les tickets qui ne sont pas terminés mais toujours en cours de développement.
- Test : le software fini mais qui n'a pas encore été testé (pour ce qui concerne les fonctionnalités de simple navigation) et le software de test à développer avec pytest pour les fonctionnalités plus complexes
- Terminé : les tickets qui sont développés, testés et intégrés à l'application.

L'animateur de projet est chargé de déplacer les tickets du "Backlog" à la colonne "À faire". La répartition des tâches est faite de façon autonome par les membres de l'équipe. Ils sélectionnent un ticket de la colonne "À faire" et développent la fonctionnalité jusqu'à la rédaction des tests unitaires. L'intégration des fonctionnalités dans l'application a été testée par Chaymae tout au long du projet.

2. Suivi de projet - plan prévisionnel

Nous avons prévu une organisation temporelle comme sur le Diagramme de Gantt suivant :



En cas de soucis de qualité du display, [cliquez ici](#).

Les objectifs initiaux étaient :

- D'avoir une première maquette IHM avec toutes les vues (non fonctionnelles, seulement avec des navigations possibles entre les différentes vues) que l'on peut montrer au client lors du premier rendez-vous. Sur la base de cette maquette on comptait concrétiser les demandes du client et établir des premières directions pour le design.
- En parallèle il fallait faire valider le MCD et commencer à créer la structure de la BDD.
- Aussi en parallèle il faut prendre en main les technologies à utiliser et commencer à développer des routes qui servent à des fonctionnalités impératives du MVP

Ensuite après le rendez-vous client et un premier jalon pédagogique ainsi que des validations par les experts techniques nous avons envisagé de commencer le développement plus poussé de routes et fonctionnalités plus complexes.

La fin du projet devait comporter surtout du design, finition de détails et nous avons prévu plus d'une semaine pour ce qui est rédaction de documents à rendre, de temps dédié à la factorisation du code et à la fin du design.

3. Suivi de projet - plan réel

Démarrage du projet :

Le projet a été démarré le 13/01/2022 et le cours en autonomie prévu ce jour même a été consacré à la répartition de tâches, à la définition du fonctionnement de l'équipe et à l'organisation de la période qui suit.

La première période a été principalement dédiée à la formation aux langages et technologies à utiliser lors du projet ainsi nous avons fait les tâches suivantes:

- A. Tutoriel Bootstrap introduction animé par Guillaume : présentation de la maquette réalisé en phase 2, organisation des pages avec les outils Bootstrap (columns, rows, flex justify-content, flex-grow)
- B. Mise en place des repository Git sur chaque ordinateur
- C. Démarrage de la création de base de données suivant le modèle conceptuel de données

Ensuite l'animateur de réunion a défini des tâches à faire pour la semaine prochaine sur le Kanban:

- 1. Lire la PEP 8
- 2. Installer flake8 (un outil de vérification de code Python)
- 3. Faire valider la maquette par le client
- 4. Faire valider le modèle conceptuel de données par un expert
- 5. Interface utilisateur : créer les pages création compte, connexion, création partie pour superviseur. Pour chaque vue le bouton de retour à l'accueil
- 6. Pour le joueur : rejoindre une partie

Suite du projet :

L'exemple ci-dessus de déroulé de fin de semaine a été réitéré chaque semaine par la suite en changeant les tâches à faire en fonction de la réunion de groupe en chaque début de semaine où chaque membre de l'équipe donnait son ressenti sur l'avancement et les tâches qu'il a en cours. Tout au long du projet l'animateur de réunion a animé des tutoriels d'utilisation de Git.

Des comptes rendus de réunions avec les professeurs (côté pédagogique et donc orientation du projet) et avec le client sont mis à jour régulièrement sur le drive commun de l'équipe. Nous mettons en annexe un exemple de compte rendu: celui du rdv avec le client datant du 26/01.

Fin de projet :

Les derniers jours de projet (à partir du jalon avec les encadrants pédagogiques le jeudi 17/02/2022) devaient être dédiés à factoriser le code, le rendre plus propre et à la rédaction de rendus finaux du projet : Documentations (technique et de développement), le Reste à Faire, le Retour sur le suivi du projet etc.

En réalité nous avons fini les dernières fonctionnalités du MVP et il y a eu des bugs qui ont dû être réparés et qui ont entraîné des retards. Nous avons fini le mercredi 23/02 le développement et donc le reste des rendus a été rédigé jeudi. Il n'y a eu que très peu de factorisation de code.

4. Analyse des différences entre réel et prévisionnel

Il y a certaines différences entre le réel et le prévisionnel. Notre estimation initiale n'était pas précise à 100% dans l'absolu. Cependant la grande majorité des estimations étaient correctes dans le relatif. Grâce à l'expérience dans le développement d'application Web de Guillaume et ses conseils nous avons bien approximé les vues et les routes qui sont les plus compliquées techniquement à développer.

En pratique les différences majeures sont sur le temps de démarrage. Toute l'équipe ne possédait pas une expérience dans le développement et/ou ne connaissait pas les technologies que nous avons utilisées. Ainsi la prise en main a duré un peu plus longtemps que prévu ce qui faisait que le démarrage a duré plus que prévu sur la création de bases de données, des vues et des routes de navigation. Cependant une fois que la prise en main a été réalisée, le développement des routes plus complexes et du reste de la BDD (test, modifications données suite aux conseils des experts) se sont fait plus rapidement et cela a compensé la perte initiale.

Une autre différence s'est produite lors de la fin du projet où il y avait une dernière fonctionnalité que nous avons estimé pouvoir finir très rapidement mais elle a pris plus de temps que prévu. Il s'agit d'une des dernières fonctionnalités du MVP mais qui faisait appel à d'autres fonctionnalités et l'intégration a donc pris plus de temps que prévu.

5. État des lieux final

Voici l'état des lieux de l'application au 25 février 2022.

Un superviseur peut créer un compte et se connecter à l'application.

Une fois connecté, il peut créer une chaîne logistique type telle que décrite dans le cahier des charges. La chaîne est initialisée avec des valeurs des stocks initiaux, des délais de commande, des délais de livraison et des quantités de matière en cours de livraison par

défaut. Le superviseur peut modifier chacun de ces paramètres avec depuis la vue de paramétrage de la chaîne logistique.

Avant de commencer la simulation de la chaîne logistique, le superviseur peut voir la liste des acteurs de la chaîne qui ont été choisis par un élève et la liste des acteurs qui sont libres. Pour chaque acteur qui a été sélectionné, un bouton "Réinitialiser" permet de réinitialiser le nom d'entreprise et le mot de passe dans la base de données.

Une fois la simulation lancée, le superviseur a son tableau de bord. Il a accès à plusieurs onglets :

- La page principale possède la liste des joueurs qui sont prêts à passer à l'étape de la partie suivante. C'est aussi sur cet écran qu'il entre les commandes des clients de fin de chaîne pendant l'étape 4.
- Il a aussi accès aux fiches de suivi de chaque joueur (?)
- Le troisième onglet contient les graphiques d'évolution des pénalités des différents joueurs.
- Enfin, le superviseur a accès à un rappel des règles du jeu.

Le superviseur peut se reconnecter à une de ses chaîne logistique depuis l'accueil s'il est déconnecté pendant la partie.

Un joueur peut rejoindre une chaîne logistique créée par un superviseur. Il peut choisir un acteur de la chaîne, indiquer son nom d'entreprise et son mot de passe.

Une fois la partie lancée, le joueur accède à son tableau de bord. Il trouve sur cette page trois onglets :

- La page principale où il voit son stock de produit, le numéro du round en cours, pour chaque client la quantité qu'il n'a pas encore livré. C'est aussi sur cette vue qu'il remplit les différents formulaires d'actions décrits dans les spécifications techniques.
- L'onglet fiche de suivi permet au joueur d'accéder à sa fiche de suivi (décrite dans le cahier des charges).
- Enfin, le joueur a accès aux règles du jeu dans le dernier onglet.

Des tests automatiques ont été rédigés sur les fonctionnalités suivantes :

- la création d'un compte sur l'application,
- la connexion d'un superviseur à l'application,
- la création et l'initialisation d'une chaîne logistique,
- la connexion d'un joueur à une chaîne logistique,

6. Suites à donner

Le modèle conceptuel de données initial (et donc la structure de la base de données actuelle) ne bloque pas la création d'un nombre différent d'acteurs dans la chaîne logistique. Une possibilité que nous avons envisagée est celle de créer une version de l'application avec une chaîne logistique modulaire dont les paramètres d'initialisation (le nombre d'acteurs, leur nom générique ainsi que la position dans la chaîne) sont modifiables avant de lancer la chaîne.

Le formulaire de paramétrage de la chaîne logistique peut être amélioré pour simplifier la saisie des différentes valeurs.

Une autre suite serait de donner la possibilité à des algorithmes d'intelligence artificielle de prendre le contrôle de certains acteurs ou bien de tous les acteurs de la chaîne.

Cela permettra d'atteindre certains objectifs pédagogiques tel que faire jouer une partie avec une chaîne complexe comprenant beaucoup de maillons même si l'on a à disposition seulement un nombre réduit d'utilisateurs physiques. Ce scénario permet de laisser des algorithmes IA de prendre le rôle de tous les acteurs et de jouer un grand nombre de rounds et tracer les graphiques associés afin d'illustrer la réaction d'une chaîne face à des variations du marché et des effets comme l'effet "coup de fouet".

Le code que nous avons développé est factorisable. La seule partie de l'application que nous avons factorisée est la logique du jeu côté joueur.

De même, la suppression automatique des données trois mois après la fin de la partie n'a pas été faite.

Annexe

Annexe 1 - compte rendu rendez-vous client

Retours client vue par vue:

Accueil :

tous les boutons sans scroller : la description après

préciser que créer compte + connexion n'est pas nécessaire que pour création de la partie.

Suggestion : seulement 2 boutons création partie + rejoindre la partie.

Création de partie : OK

Salon création de partie : paramètres de la chaîne logistique il faut que ce soit plus explicite (on peut modifier l'état initial etc) éventuellement petit icône “?”

paramètres chaîne : délai de livraison et commande au lieu de ‘temps’

valeurs par défaut de stocks initiaux demandées au client

Rejoindre la partie : OK

Salon de la partie vu par superviseur Superviseur peut expulser un acteur en début de partie si nécessaire

Tableau de bord superviseur : tableau avec acteur, nom entreprise, prêt ou non , initialiser mot de passe ; graphique de pénalités remplacer par graphique de coûts

Terminer l'étape : on laisse le bouton passer à l'étape suivante,

ne pas forcer le passage mais demander à l'enseignant s'il veut annuler le passage étape suiv ou remplir le formulaire à la place du joueur ; règles du jeu à afficher pour le superviseur

Superviseur peut réinitialiser le mot de passe

TDB joueur : commandes passées au fournisseurs soit on n'affiche pas

soit on affiche juste la différence entre ce qu'on a commandé et ce que le fournisseur a livré rajouter ce qu'on doit nous même à notre client

Nombre du rounds : superviseur gère nombre de rounds : on ne paramètre pas depuis le début les rounds c'est le superviseur qui dit 'on finit ici'

idéal nb de rounds choisi initialement + superviseur peut prolonger

Fin de partie : tout le monde peut voir le suivi de tout le monde