



INSA Lyon
20, avenue Albert Einstein
69621 Villeurbanne Cedex

LIVRABLE DE PROJET

Développement Orienté Objet

du 27 novembre au 20 décembre 2013



Hexanôme H4404 :

Guillaume ABADIE
Nicolas BUISSON
Louise CRÉPET
Rémi DOMINGUES
Aline MARTIN
Martin WETTERWALD

Enseignants :

Christine SOLNON
Elöd EGYED-ZSIGMOND

Année scolaire 2013-2014

Sommaire

Introduction	1
1 Capture et analyse des besoins	2
1.1 Planning prévisionnel du projet	3
1.2 Modèle du domaine	4
1.3 Diagramme de cas d'utilisation	5
1.4 Description abrégée des cas d'utilisation	5
2 Conception	6
2.1 Description détaillée des cas d' utilisation	6
2.2 Diagrammes de packages et de classes	6
2.3 Diagramme de séquences	6
3 Bilans	7
3.1 Bilan humain	7
3.1.1 Méthodologie	7
3.1.2 Respect du planning et adaptations	7
3.1.3 Ressenti	7
3.2 Bilan technique	8
3.2.1 Sujet	8
3.2.2 Compétences acquises	8
Conclusion	9
Glossaire	10

Introduction

Ceci est mon introduction.

1. Capture et analyse des besoins

1.1 Planning prévisionnel du projet

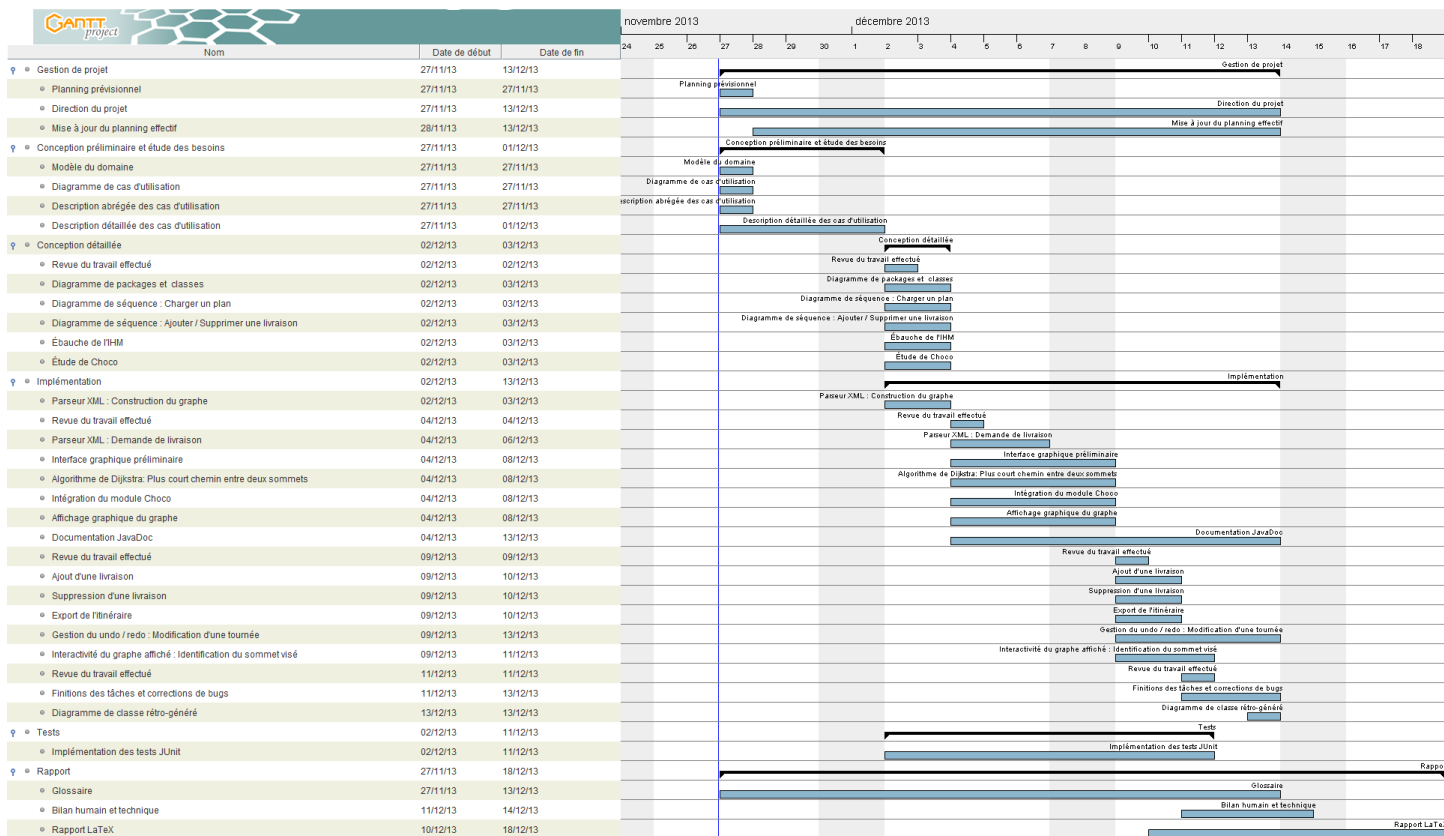


FIGURE 1.1 – Planning prévisionnel du projet

1.2 Modèle du domaine

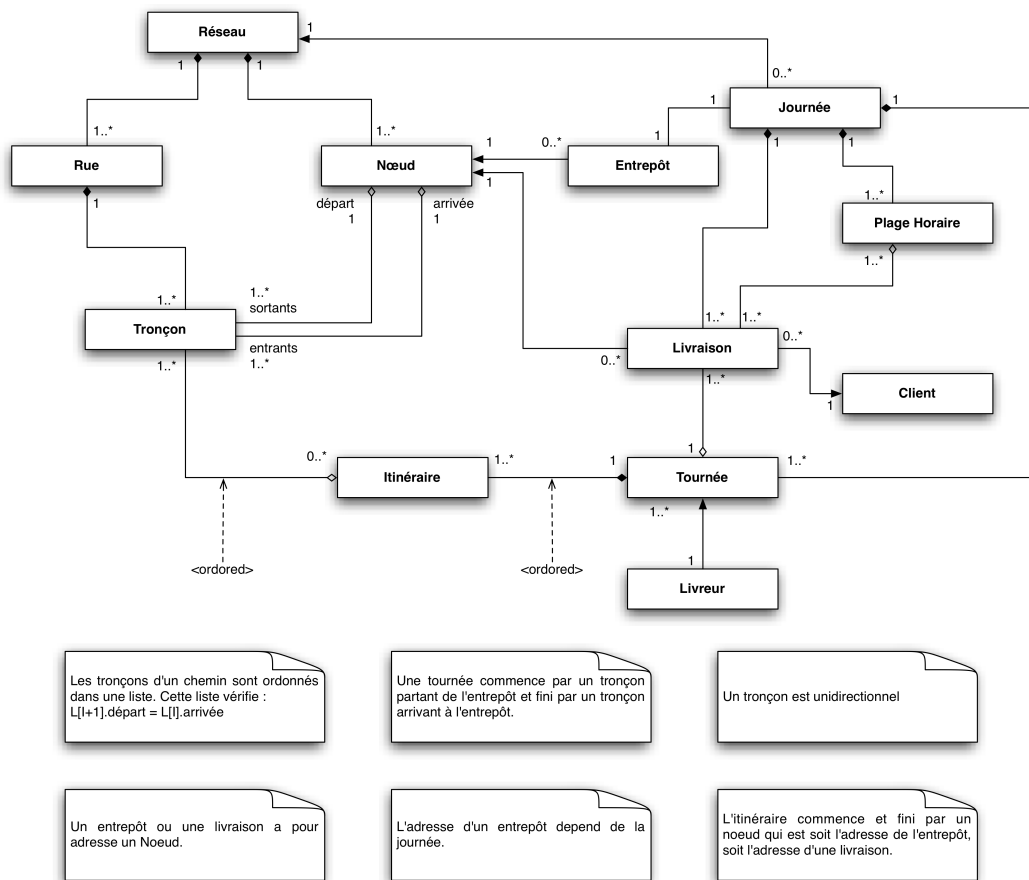


FIGURE 1.2 – Modèle du domaine

1.3 Diagramme de cas d'utilisation

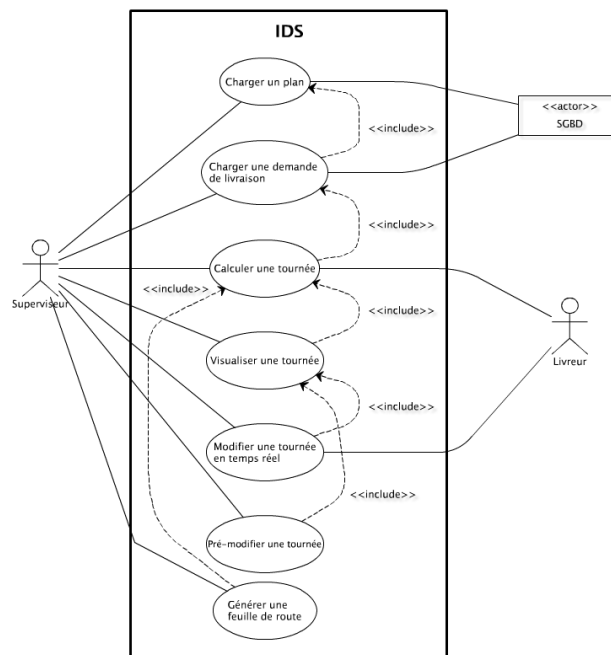


FIGURE 1.3 – Diagramme de cas d'utilisation

1.4 Description abrégée des cas d'utilisation

Le système doit permettre plusieurs ensembles d'actions :

- Le superviseur peut à tout moment visualiser le plan d'une zone de la ville, il peut alors y voir les points de livraison de la zone, ainsi que leur détails (adresse, état de livraison, etc ...).
- D'autre part, il peut charger une demande de livraison, celle ci est ajoutée au système et sera traitée dans les futures tournées.
- Enfin il peut générer une feuille de route multi-support (papier et électronique) à la destination d'un des livreurs. Pour cela il peut demander au système de calculer une tournée, et de la visualiser sur un plan. Il peut alors y faire d'éventuelles modifications avant la génération de la feuille et lancer cette dernière.
- Une fois la feuille de route générée, le superviseur pourra à tout moment modifier une tournée en cours. Le livreur de cette tournée modifiée en sera alors informé par le système.

2. Conception

2.1 Description détaillée des cas d' utilisation

2.2 Diagrammes de packages et de classes

2.3 Diagramme de séquences

3. Bilans

3.1 Bilan humain

3.1.1 Méthodologie

La réalisation du projet Opti_fret_COURLY est une occasion idéale pour l'exercice des méthodologies enseignées dans la filière Informatique de l'INSA de Lyon. Celle-ci permet en effet une importante gestion de projet (diagramme de Gantt et de ressources, évaluation des durées des tâches, répartition des rôles, gestion du planning afin de respecter les échéances critiques) et une collaboration entre les différents membres de l'équipe de projet. Ce fut également l'occasion de réaliser un système en collaboration avec un client tenant rôle de maître d'ouvrage, permettant à notre équipe de se rendre compte de l'importance du dialogue avec le client, mais également de la position centrale que doivent occuper ses besoins dans la conception et la réalisation d'une application.

3.1.2 Respect du planning et adaptations

L'efficacité d'une équipe dynamique, sérieuse et bien organisée permet un respect certain des échéances fixées et du planning général. Si, comme escompté, de nombreuses tâches ne purent être effectuées dans le cadre d'une séance de travail, celles-ci furent systématiquement ou presque terminées en dehors des heures pédagogiques.

3.1.3 Ressenti

La première difficulté rencontrée dans la réalisation de ce projet est celle de la continuité du projet IHM. Le projet DevOO semble en effet présenté comme la réalisation du projet précédent, basé sur le même sujet récapitulatif des besoins clients. L'appréhension de nouveaux besoins clients est alors nécessaire.

Il est en outre demandé de réaliser une conception d'application en désaccord avec sa réalisation (diagrammes de cas d'utilisation incluant les applications livreurs et une base de données), ajoutant au sentiment de désarroi de l'équipe de projet.

Enfin, les fichiers XML de description d'un plan et d'une livraison étant livrés sans schéma XML ou DTD associée, la réalisation des parseurs en est approximative et l'exercice de réalisation d'un tel parseur en accord avec une DTD n'est pas pratiqué.

3.2 Bilan technique

3.2.1 Sujet

La réalisation de ce système tire son intérêt majeur du projet réel dont il est issu. Il s'agit en effet là d'une application utilitariste basée sur un cas d'utilisation concret en accord avec les projets futurs que chacun d'entre nous devra réaliser dans un cadre professionnel.

En outre, ce sujet aborde des domaines techniques d'intérêt tels l'affichage graphique d'un graphe interactif, la résolution d'un plus court chemin dans un graphe et la résolution d'un TSP (traveler salesman problem).

3.2.2 Compétences acquises

Ce projet de est en premier lieu l'occasion pour un hexanôme d'approfondir ses compétences en développement dans un langage de programmation de son choix.

Par ailleurs, celui-ci permet la découverte ou l'approfondissement de l'utilisation de bibliothèques graphiques standards dans le cadre du dessin d'un graphe, s'accompagnant de calculs vectoriels et de gestion des événements de la fenêtre parente.

Il en est enfin de même vis-à-vis de l'algorithme de Dijkstra permettant de calculer des plus courts chemins, et de la librairie interfaçant Choco fournie permettant la résolution d'un TSP. L'acquisition et la connaissance du maniement d'une telle librairie sera sans nul doute d'une indéniable utilité dans le cadre de la carrière future de certains membres de notre hexanôme.

Conclusion

Ceci est ma conclusion.

Glossaire

C

client Personne morale ou physique qui envoie ou reçoit des articles via la société de transport.

E

entrepôt Lieu de départ d'une tournée, lié à la journée en cours (l'entrepôt peut changer d'une journée à l'autre).

I

itinéraire Ensemble ordonné de tronçons à suivre afin d'effectuer une tournée. Commence et finit par un nœud étant soit l'adresse de l'entrepôt, soit l'adresse d'une livraison. Soit I_{t_k} le $k^{\text{ème}}$ nœud du tronçon t appartenant à l'itinéraire I , alors $I_{(t+1)_1} = I_{t_{card(t)}}$ est vérifiée.

J

journée Intervalle de temps séparant le lever du soleil à son coucher.

L

livraison (Effectuer une) Acte d'effectuer un trajet dont l'aboutissement est la livraison d'un colis et le remplissage d'un reçu, ou bien une notification de non-livraison.

livreur Employé de l'entreprise disposant d'un véhicule et assigné à une ou plusieurs tournées dans une journée de travail dont la mission est d'en effectuer les livraisons.

N

nœud Point de jonction duquel arrivent ou partent un ou plusieurs tronçons. Adresse d'un entrepôt ou d'une livraison.

P

plage horaire Durée, sous-ensemble d'une journée, définie par une heure de début et de fin.

R

réseau Ensemble de nœuds reliés par des tronçons. Un réseau est assimilable à une ville.

rue Ensemble de tronçons ayant un nom de rue identique. Celle-ci relie plusieurs nœuds.

S

superviseur Employé supervisant la bonne conduite des livraisons.

T

tournée ensemble ordonné et réparti dans le temps des itinéraires à parcourir dans une journée de travail par un livreur dans le but d'effectuer des livraisons.

tronçon Portion unidirectionnelle d'une rue reliant deux nœuds.