



PHARMAGEST

RAPPORT DE PROJET

AHAMADI SAID TOYIFANE

BTS SIO

2^{ème} Année

Table de matière

1	Introduction.....	3
2	Présentation du centre de formation	4
2.1	Groupe de travail	4
2.2	Outils de travail.....	4
2.3	Langage de développement	4
2.3.1	Java	4
2.3.2	PostgreSQL.....	4
2.4	Méthodologie adoptée au	4
3	Besoins et analyse	6
3.1	. Introduction.....	6
3.2	Description de l'existant	6
3.2.1	Critique de l'existant.....	6
3.2.1.1	L'analyse de l'existant met l'accent sur plusieurs difficultés telles que :.....	6
3.2.1.2	Mal organisation du travail dans la pharmacie.....	6
3.2.2	Orientations (Solutions) :.....	6
3.3	Les besoins fonctionnels :.....	7
3.3.1	Les besoins non fonctionnels	7
4	Conception	8
4.1	Fonctionnalités de l'application.....	8
4.1.1	Base de données.....	8
4.1.1.1	Table médicaments.....	8
4.1.1.2	Table utilisateurs.....	8
4.1.1.3	Table fournisseurs.....	8
4.1.1.4	Table clients	8
4.1.1.5	Table factures	8
4.1.1.6	Un déclencheur (trigger)	8
4.1.2	Application.....	8
4.1.2.1	Fenêtre d'authentification	8
4.1.2.2	Menu principal	9
4.1.2.3	Fenêtre Gestion Médicaments	10
4.1.2.4	Fenêtre Gestion des fournisseurs	10
4.1.2.5	Fenêtre Gestion des ventes	11
4.1.3	Fenêtre Gestion d'administration et sécurité.....	11
5	Conclusion	12

1 Introduction

Actuellement, le monde connaît une avance technologique considérable dans tous les secteurs et cela grâce à l'informatique qui est une science qui étudie les techniques du traitement automatique de l'information. Elle joue un rôle important dans le développement de l'entreprise et d'autres établissements.

Avant l'invention de l'ordinateur, on enregistrait toutes les informations manuellement sur des supports en papier ce qui engendrait beaucoup de problèmes tel que la perte de temps considérable dans la recherche de ces informations ou la dégradation de ces dernières. ...Etc.

Ainsi, jusqu'à présent, l'ordinateur reste le moyen le plus sûr pour le traitement et la sauvegarde de l'information. Cette invention a permis d'informatiser les systèmes de données des entreprises, ce qui est la partie essentielle dans leur développement aujourd'hui.

Les pharmacies et les dispensaires font partie intégrante des établissements que l'informatique pourra beaucoup aider. En effet, la croissance du nombre des médicaments hospitaliers nécessite la mise en place d'une gestion rationnelle prise et rapide, or et jusqu'à ce jour, la manière de gérer manuellement est encore dominante.

On remarque ainsi la mauvaise organisation du travail dans la pharmacie lors de la recherche d'une information ainsi lors de la création des statistiques l'information n'est pas toujours précise ni disponible d'où la nécessité d'introduire l'informatique dans les pharmacies hospitalières.

Vu cet état de fait, ce projet de formation (PharmaGest) a pour objectif de concevoir et mettre en œuvre une application backoffice interactive, fiable, conviviale et facile à intégrer dans l'environnement de travail des pharmacies assurant la gestion de ces dernières et de suivre l'état de stock des médicaments.

Cette application vise essentiellement à diminuer la complexité des traitements ainsi que le temps perdu lors de la gestion de stock, en particulier.

2 Présentation du centre de formation

La MCCI Business School, première institution privée dans le secteur tertiaire à Maurice, s'attache depuis maintenant 35 ans, à promouvoir l'excellence en matière d'éducation en proposant aux jeunes mauriciens d'obtenir une formation de qualité et des diplômes reconnus internationalement. Située en plein centre de la Cybercité à Ebène, la MCCIBS a formé des milliers de jeunes qui ont su tirer profits des formations alliant l'académique à l'expérience professionnelle et qui occupent aujourd'hui des postes de responsabilités dans plusieurs grandes entreprises tant à Maurice qu'à l'étranger. Proche du monde de l'entreprise, les formations de la MCCI s'adaptent à la fois aux besoins des étudiants.

2.1 Groupe de travail

PharmaGest est un projet de formation encadré et réalisé par un groupe de 4 étudiants. Pour bien structuré et mettre à terme ce projet, une mission spécifique a été confiée à chacun. Gérer les médicaments (ajouter, supprimer et modifier) a été la tâche qui m'a été donnée.

2.2 Outils de travail

La réalisation de ce travail nécessitait une collaboration quotidienne pour les membres du groupe. Alors, faire appelle à des outils de travail comme Trello, GitHub étaient nécessaire.

2.3 Langage de développement

2.3.1 Java

Pour la réalisation de ce projet de formation, on a adopté de choisir comme langage de programmation java avec NetBeans comme IDE qui est un langage de programmation de haut niveau et robuste. Il est un langage de programmation officiel pour le développement d'applications.

2.3.2 PostgreSQL

PostgreSQL est un système de gestion de base de données relationnelle orienté objet puissant et open source qui est capable de prendre en charge en toute sécurité les charges de travail de données les plus complexes

2.4 Méthodologie adoptée

L'objectif de toute approche de conduite de projet est d'obtenir des résultats fiables. En fait, la fiabilité d'un système dépend de l'approche utilisée. Nous

avons adopté pour un processus de développement logiciel appelé **Processus Unifié**. Le processus unifié est un processus générique qui utilise UML comme langage de modélisation.

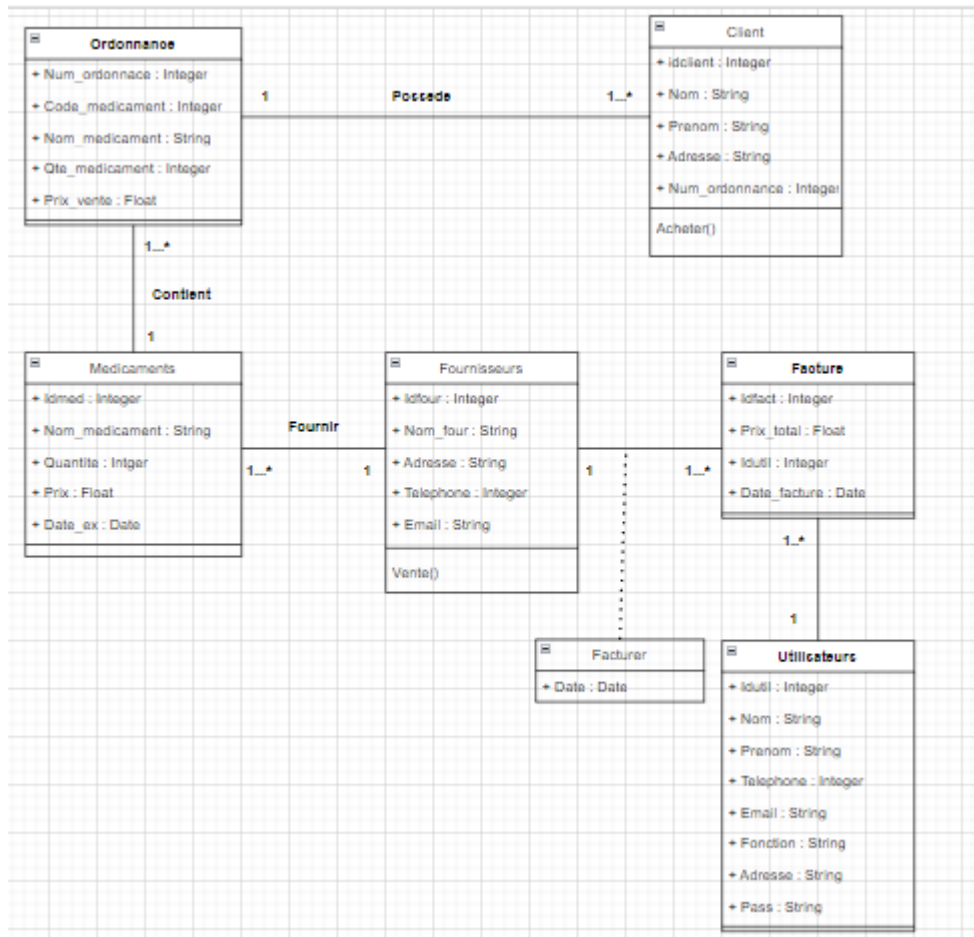


Figure 1: Diagramme UML

Le processus simplifié est composé des phases suivantes :

- Étude des besoins
- Analyse
- Conception
- Implémentation

3 Besoins et analyse

3.1 Introduction

Dans cette partie je voudrai présenter les principes de fonctionnement du système utilisé. Je commencerai par une description de l'existant puis déterminer les besoins fonctionnels et non fonctionnels du système ensuite définir les acteurs qui interagissent avec le système.

3.2 Description de l'existant

3.2.1 Critique de l'existant

3.2.1.1 L'analyse de l'existant met l'accent sur plusieurs difficultés telles que :

- Le travail de certaines pharmacies et dispensaires se fait encore manuellement.
- Négligence du facteur temps : le facteur temps est un facteur fondamental pour toutes activités dans le centre médical et vue que les tâches destinées au responsable de pharmacie, pour bien gérer le stock des médicaments, il sera difficile de réussir cette tâche manuellement.

3.2.1.2 Mal organisation du travail dans la pharmacie.

- Les documents (fiche de produit, bon de commande, bon de livraison, etc.) ne sont pas bien détaillés.
- Volume important des informations traitées manuellement, ce qui provoque parfois des erreurs dans l'établissement des documents.
- Recherche difficile sur les registres qui engendre une perte de temps.
- Insécurité des informations.
- Possibilité d'erreur dans le remplissage des différents documents et registres.
- Possibilité d'erreur dans les calculs des statistiques.
- Nombre important des archives qui engendre une difficulté de stockage. (Détérioration des archives à force de leur utilisation trop fréquente.

3.2.2 Orientations (Solutions) :

Afin de corriger les problèmes présentés ci-dessus, nous sommes appelés à réaliser cette application qui assure les points suivants :

- Automatiser les tâches qui se traitent manuellement.
- Faciliter la recherche et l'accès aux informations.

- Sauvegarder toutes les données relatives à la gestion des ordonnances sur des supports informatiques ce qui assurera leur sécurité.
- Minimiser les supports papiers utilisés.
- Faire toute modification (ajout, suppression, modification) automatiquement.
- Plus d'organisation dans le travail du responsable de pharmacie.

3.3 Les besoins fonctionnels :

Les besoins fonctionnels se rapportent aux fonctionnalités que l'application en question doit offrir pour satisfaire les utilisateurs.

Les fonctionnalités que doit intégrer l'application à développer peuvent être décrites comme suit :

- **Gestion des sécurités** : Le Système permet de gérer les droits d'accès de chaque utilisateur ainsi les menus qui seront affichés selon le privilège
- **Gestion des médicaments** : Cette opération consiste à suivre l'état du stock à savoir les mouvements réalisés sur le stock (entrée /sortie de médicament, quantité des médicaments dans le stock).
- **Gestion des Commandes** : cette opération est établie lorsqu'il y a un besoin de renouveler le stock des médicaments. L'utilisateur doit créer un bon de commande correspondant à ses besoins.
- **Gestion des ventes** : cette opération consiste à faire la vente des médicaments et de pouvoir imprimer une facture unique au client.
- **Gestion des fournisseurs** : permet de gérer les différents fournisseurs.

3.3.1 Les besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels sont indispensables et permettent l'amélioration de la qualité logicielle de notre système. Ils agissent comme des contraintes sur les solutions, mais leur prise en considération fait éviter plusieurs incohérences dans le système. Ce dernier doit répondre aux exigences suivantes :

- **Authentification** : le système doit permettre à l'utilisateur de saisir son login et son mot de passe pour accéder au système. Cette opération assure la sécurité du système et limite le nombre des utilisateurs.
- **Ergonomie** : le système devra offrir aux utilisateurs une interface qui soit le plus riche possible afin de limiter le nombre d'écrans. Par ailleurs, l'interactivité devra être adaptée (usage du clavier, menu, etc..).

4 Conception

4.1 Fonctionnalités de l'application

4.1.1 Base de données

4.1.1.1 Table médicaments

Elle permet de recenser tous les médicaments (nom, quantité, prix unitaire, date de fabrication et d'expiration) en fonction du fournisseur.

4.1.1.2 Table utilisateurs

Elle permet d'enregistrer les utilisateurs (nom, prénom, téléphone, adresse, ...) mais aussi gérer les accès pour l'authentification.

4.1.1.3 Table fournisseurs

Elle permet de stocker tous les informations des fournisseurs. Cette est directement liée par la table médicaments.

4.1.1.4 Table clients

Elle permet de recenser tous les clients.

4.1.1.5 Table factures

Permet de stocker les factures de chaque vente.

4.1.1.6 Un déclencheur (trigger)

Il permet d'enregistrer la date et l'heure de vente d'un médicament.

4.1.2 Application

4.1.2.1 Fenêtre d'authentification

Un utilisateur ne pourra accéder au système que s'il s'identifie en indiquant son nom et son mot de passe. Une fois l'utilisateur s'est authentifié, selon son niveau d'accès (fonction) une page écran lui sera affichée présentant plusieurs choix :

- Gestion Médicament
- Gestion Fournisseur
- Gestion Vente
- Gestion d'administration et sécurité
- Gestion stock

PharmaGest



Login

Username

Password

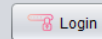


Figure 2 : Fenêtre d'authentification

4.1.2.2 Menu principal

Cette interface représente la page d'accueil de notre application offrant à l'utilisateur une fenêtre dédiée selon son niveau d'accès. On a veillé à ce que les interfaces soient assez conviviales : le choix des couleurs, l'ergonomie et la clarté du contenu permettent de faciliter son exploitation par l'utilisateur.



Figure 3 : Fenêtre d'accueil Administrateur (ce)



Figure 4 : Fenêtre d'accueil Pharmacien (Vendeur)

4.1.2.3 Fenêtre Gestion Médicaments

Cette interface permet à l'utilisateur d'ajouter un médicament selon le type de produit. Elle permet aussi à l'utilisateur de visualiser les différents détails concernant la liste des produits (**Référence, Stock, Prix unitaire, Type produit**).

Cette interface offre aussi une barre à outils dans laquelle on peut soit :

- Chercher des médicaments selon un critère bien défini (référence, prix unitaire, type produit) ;
- Effectuer des opérations de mise à jour (ajouter, modifier, supprimer) ;
- Afficher la liste des médicaments.

The screenshot shows a window titled "Médicaments" with a close button (X) in the top right corner. The window contains a form for adding or editing a medication. The form has the following fields:

- ID: 6
- Nom: (empty)
- Fournisseur: (empty)
- Quantité: (empty)
- Prix: (empty)
- Fabrication: (empty) with a calendar icon
- Expiration: (empty) with a calendar icon

Below the form are three buttons: "Ajouter", "Modifier", and "Supprimer".

Below the buttons is a table with the following data:

ID	Nom	Quantité	Prix	Fournisseurs	Fabrication	Expiration
1	Doliprane	4587	100	Moderna	12/05/2019	02/04/2024
2	Dafalgan	457	540	Pfizer	2023-04-13	2023-04-22
5	mop	124	478	fer	2023-04-22	2023-04-15

Figure 5 : Fenêtre médicaments

4.1.2.4 Fenêtre Gestion des fournisseurs

Cette interface permet de saisir les différents détails concernant un fournisseur. Chaque fois qu'on veut ajouter un fournisseur, une liste est disponible dans le tableau **Liste Fournisseur** pour faciliter la tâche à l'utilisateur. Mais elle permet aussi d'afficher la liste des fournisseurs qui travaillent en collaboration avec la pharmacie.

ID	Nom	Adresse	Email	Telephone
1	Moderna	Comores	mod@gmail.com	123456987
2	Pfizer	Maurice	pfiz@gmail.com	123456987
3	Astrazeneka	Mayotte	astra@gmail.com	123456987

Figure 6 : Fenêtre fournisseurs

4.1.2.5 Fenêtre Gestion des ventes

Cette interface permet à un vendeur de faire les ventes aux différents clients. Elle permet aussi d'imprimer les factures.

ID	Nom	Fournisseurs	Prix	Quantite	Prix total

Figure 7 : Fenêtre Vente

4.1.3 Fenêtre Gestion d'administration et sécurité

Cette interface permet de créer un nouvel utilisateur et de le donner un type de privilège (Administrateur ou simple utilisateur). Elle permet aussi de créer un mot de passe pour chaque utilisateur afin d'assurer la sécurité de système.

5 Conclusion

Rappelons que l'objectif de ce travail était d'informatiser l'activité de gestion du système d'informations des pharmacies hospitalières et des dispensaires publiques. Pour cela, j'ai réalisé une application interactive permettant de gérer les différents traitements de cette activité et de satisfaire les besoins des différents utilisateurs impliqués dans ce processus de gestion.

Mon travail est débuté par la compréhension du contexte de mon projet. Ensuite, j'ai réalisé une étude de l'existant concernant les applications de gestion des activités de la pharmacie, ce qui m'a permis de fixer les anomalies à éviter et les objectifs à réaliser pour avoir un système satisfaisant. Puis, j'ai passé à l'étude conceptuelle de mon application selon une approche orientée objet tout en se basant sur le langage UML. Par la suite, j'ai effectué le codage et l'implémentation de l'application. Enfin j'ai effectué les tests nécessaires pour valider mon application.

Ce projet a été très bénéfique pour moi car il m'a permis de renforcer et enrichir mes connaissances théoriques dans le domaine de la conception, et de mettre en application mes connaissances acquises le long de mes études. Il m'a encore donné l'occasion de maîtriser le langage de programmation Java, la base de données PostgreSQL et de me familiariser avec la conduite des projets informatiques.

En plus, ce projet était une bonne occasion pour réaliser un travail très concret, avec des objectifs clairs et bien définis et de se familiariser avec l'environnement du travail et de la vie professionnelle.