

EXAMEN DE GENIE LOGICIEL 2
Année Académique (2023 – 2024)

Etude de cas

On veut Concevoir et développer un système de gestion de pharmacie efficace et intégré pour optimiser les opérations quotidiennes, améliorer la précision des transactions et garantir la conformité aux réglementations pharmaceutiques. Le logiciel comprend :

Une unité de gestion des Stocks qui s'occupe du suivi en temps réel des niveaux de stock de médicaments, des alertes automatiques pour les articles en rupture de stock ou en faible quantité et l'historique des mouvements de stock pour une traçabilité complète.

Une unité de gestion des Ventes qui gère l'enregistrement des ventes de médicaments avec suivi des numéros de lot et des dates d'expiration, la facturation automatisée avec la possibilité d'appliquer des remises ou des promotions et l'historique des ventes pour l'analyse des tendances et la prévision des demandes.

La Gestion des Clients : la Création de profils clients avec des informations telles que les allergies, les prescriptions régulières, etc, le Suivi des achats antérieurs pour offrir un service personnalisé. Et un Système de fidélité pour encourager les clients réguliers.

Gestion des Fournisseurs : Enregistrement des fournisseurs avec leurs coordonnées et informations sur les produits fournis. Commandes automatiques ou manuelles en fonction des niveaux de stock. Et le Suivi des livraisons et des factures fournisseurs.

La Gestion des Ordonnances comprend :

La Saisie et stockage des ordonnances électroniques ou physiques, la vérification des interactions médicamenteuses pour assurer la sécurité des patients et génération de rapports d'ordonnances pour les autorités de régulation.

Le Rapports et Analyse : Génération de rapports de ventes, d'inventaire et de performance. Analyse des données pour identifier les produits les plus vendus, les tendances saisonnières, etc. Outils d'aide à la décision pour optimiser les achats et les promotions.

Intégration avec les Systèmes Externes : Intégration avec des systèmes de paiement électronique. Liaison avec les systèmes d'assurance santé pour le traitement des remboursements. Connexion avec les bases de données médicales externes pour la vérification des prescriptions.

1. Concevoir le diagramme de cas d'utilisation en identifiant les différents acteurs
2. Concevoir le diagramme de classe
3. Modéliser en utilisant le langage Z l'état abstrait u système.
4. Modéliser en utilisant le langage Z les opérations **ajout d'un nouveau médicament, ajout d'un nouveau client.**
5. On veut imprimer les vente d'un employé bien précis, proposer une modélisation en Z qui implémente cette opération

6. Expliquer les différentes techniques de conception qui relèvent de la catégorie de la conception de bas niveau.
7. Distinguer entre « Structure Charts » et "Flowcharts" en donnant des exemples
8. Qu'est-ce que l'abstraction ? Quelles sont les mesures de vérification pour la conception du système ?
9. Pour ce projet, un ensemble de tâche a été identifié

TACHES	PREDECESSEURS	DUREE
A	-	4
B	A	8
C	B	5
D	-	2
E	C	9
F	A, D	4
G	D, E	7
H	C, F, G	10

- a. Construire un graphe orienté matérialisant les relations entre les tâches ainsi que les différentes étapes que doit présenter la réalisation du projet.
 - b. Déterminer les dates au plus tôt et les dates au plus tard.
 - c. Déterminer les chemins critiques
 - d. Déterminer alors la durée minimum de réalisation du projet
10. En appliquant la méthode GÖCOMO estimer la taille moyenne de l'équipe qui faudrait prévoir pour développer un logiciel estimé à environ 500 000 instructions sources (SLOC), le projet est simple et l'équipe du développement est relativement réduite.
 11. Définir les tests de sandwich/ Test Alpha, Test Beta, Test d'admission
 12. Pour ce logiciel, quel est l'architecture appropriées ?
 13. Pour anticiper sur l'évolution du logiciel, on souhaite s'intéresser à la maintenance. Qu'est-ce que la maintenance du logiciel ? Décrire les différentes catégories de maintenance. Quelle catégorie consomme le plus d'effort et pourquoi ?