

 <small>ÉCOLE SUPÉRIEURE D'INFORMATIQUE</small>	Projet Oracle	UE : Administration de bases de données L3
		[A3 RIL]



Projet : Pharma Web 2013 [v2.0]

Conception :

Céline Meslin ~ eXia Rouen

Relecture :

Emmanuel Barbolini ~ eXia Aix en Provence

Alexandre Sbriglio ~ eXia Aix en Provence

Fabien Serurier ~ eXia Nancy

Jean-Michel Vallet ~ eXia Rouen

Pierre Tallotte ~ eXia Nancy

Contenu

1.	Le contexte général du déroulement du projet :	3
2.	Organisation du groupe :	3
3.	Enoncé du projet :	3
A.	La parapharmacie	4
B.	La pharmacie	4
4.	Remarques sur les données	5
5.	Conception	6
6.	Les traitements automatisés	6
7.	Les différents types d'utilisateurs	7
8.	Sauvegarde/Restauration.....	7
9.	Spécification du client	8
10.	Le rapport	8
11.	La soutenance.....	9
A.	Forme de la soutenance	9

1. Le contexte général du déroulement du projet :

Le projet est réalisé par groupe de cinq étudiants. Il débute le lundi 9 février 2015 et se terminera par une soutenance le vendredi 13 février 2015.

2. Organisation du groupe :

Votre groupe sera organisé de la façon suivante :

- Un chef de projet
- Un responsable architecture Oracle
- Un chargé de communication (procédures stockées)
- Un responsable vue : pour la gestion du code .net de type Windows
- Un responsable contrôleur : aura en charge le code intermédiaire avec les procédures stockées

Nous attirons votre attention sur le fait que, quel que soit votre rôle dans ce projet, chaque membre du groupe doit avoir la vision globale du projet et être capable de répondre à toute question d'ordre technique ou transversale inhérente au projet.

3. Enoncé du projet :

Plusieurs pharmacies de la région PACA ont décidé de se regrouper afin de faire baisser leurs coûts de fonctionnement, et de proposer à leurs clients la première pharmacie en ligne qui se fera grâce à une interface utilisateur web. Pour se faire, ils ont lancé un appel d'offre, dans lequel vous devez réaliser le prototype du logiciel qui doit pouvoir gérer à la fois les contraintes d'une parapharmacie et celles d'une pharmacie.

Pour chaque grande famille de médicaments qui sera proposée dans ce logiciel, un résumé des bienfaits sera mis à disposition ainsi que les mises en garde notamment en termes d'incompatibilité médicamenteuse.

La délivrance de médicaments peut être assujettie pour certains d'entre eux à une prescription médicale. Dans la suite du document, on parlera de parapharmacie lorsqu'une ordonnance n'est pas obligatoire à l'obtention du médicament, de pharmacie le cas échéant. Un médicament est défini comme une substance ou une composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou

préventives à l'égard des maladies humaines ou animales. Par extension, un médicament comprend toute substance ou composition pouvant être utilisée chez l'homme ou l'animal ou pouvant leur être administrée, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique.¹

Que ce soit du domaine de la pharmacie ou de la parapharmacie, toutes les notices des médicaments vendus doivent être en ligne afin que les clients puissent en prendre connaissance avant de passer commande.

A. La parapharmacie

Ces médicaments peuvent être achetés sous certaines conditions. Lorsque le client commande, il doit avoir la possibilité de demander l'aide d'un pharmacien à tout moment, dans ce cas, la précommande sera placée en attente. Dès qu'un pharmacien aura répondu à la question, alors le client doit pouvoir valider ses achats.

Si le client ne souhaite pas avoir de conseils alors il devra attester avoir pris connaissance des notices d'utilisation des médicaments et ne pas avoir besoin de conseils supplémentaires.

Chaque commande de parapharmacie est contrôlée par un pharmacien. Au vu des éléments renseignés dans le questionnaire (questionnaire d'inscription sur le site, comprenant entre autre, nom et prénom du patient, adresse du patient, date de naissance, médecin traitant, allergies connues,) prévu à cet effet, ce pharmacien validera ou pas la commande. Le pharmacien doit également pouvoir prendre contact avec le client s'il a besoin d'informations complémentaires pour valider ou non la commande. Dès que la commande est prête, le client reçoit un mail de prévenance.

B. La pharmacie

Ces médicaments peuvent être réservés sur le site mais devront être retirés à la pharmacie référent avec l'ordonnance originale. Au préalable, l'ordonnance devra être enregistrée sur le site. Le dépôt d'ordonnance nécessite la connexion au compte client.

La facturation des produits achetés en pharmacie s'effectue comme suit. Un client est caractérisé par un numéro client. S'il achète un produit remboursable par la sécurité sociale ou la mutuelle, alors on regarde son nom, son adresse, son numéro d'identification de la sécurité sociale ou son numéro d'adhérent mutuelle, le mode de remboursement, s'il en bénéficie, et éventuellement son numéro de téléphone. Le remboursement de la part complémentaire par la mutuelle dépend de sa cotisation.

¹ Définition issue de Wikipédia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9dicament>

Chaque mutuelle a un nom, et plusieurs centres de gestion ; chaque client a un seul centre local pour les remboursements. Ses droits à la sécurité sociale ou mutuelle peuvent être changés d'une année à l'autre, dépendant de son statut ou de sa cotisation.

Sur un produit, on voit les informations suivantes : nom du produit, classe pharmaceutique, nom de fabricant, numéro de lot, date d'expiration, et type de remboursement (attribué par la sécurité sociale). Un produit est déterminé par son nom et son numéro de lot. Le pourcentage de remboursement d'un produit dépend de sa classe pharmaceutique. Le prix d'un produit n'est pas fixé, il varie selon les périodes (promotions, augmentations de prix de fabricants, etc).

L'achat d'un produit remboursable nécessite une ordonnance d'un médecin. Un médecin est représenté par un nom, une adresse, un numéro d'agrément et une spécialité. Sur une ordonnance on voit les informations concernant le médecin et le patient, la date de consultation, et une liste de médicaments avec les prescriptions de traitements. La pharmacie garde une copie de chaque ordonnance à laquelle est attribuée un numéro unique.

Le gérant estime qu'il délivre environ 150 ordonnances par jour. Chaque ordonnance contient une dizaine de médicaments. Quant aux produits non délivrables sur ordonnance ils sont estimés à une centaine par jour.

4. Remarques sur les données

Pour des questions de traçabilité et de sécurité des médicaments, les données relatives au lot, au fournisseur, au fabricant et au client auquel le médicament a été vendu sont conservées cinq ans après sa date de péremption.

Remarques :

Une commande peut être vendue et réglée partiellement (c'est le cas notamment lorsque la commande regroupe des médicaments pharmaceutiques et parapharmaceutiques)

Une solution technique simple sera apportée au calcul des factures : chaque facture a une liste de produits avec leur quantité. Si une facture a des produits remboursables, alors on distingue la somme à payer par le client lui-même, la somme à rembourser par la sécurité sociale et la somme à rembourser par la mutuelle. Un traitement est prescrit sur une ordonnance et est valable pour un nombre précis de fois, une ordonnance peut donner lieu à une ou plusieurs factures. Il vous faudra également gérer le cas des produits non prescrits sur une ordonnance (C'est-à-dire qu'il vous faut traiter également le cas de commande de produits non prescrits par un médecin).

Les données des tables devront être dans un tablespace PHARMAWEB, les index dans un tablespace PHARMA_NDX.

Les tablespaces et tables seront dimensionnés de manière à ce que l'extension initiale de chaque table puisse recevoir les données de sept années.

Le nom de chacun des objets créés dans la base devra respecter une règle d'identification précise que vous choisirez et mettez en place. Ainsi, les contraintes telles que les clés primaires et les clés étrangères seront explicitement nommées. Vous mettrez en place toutes les contraintes que vous jugerez utile.

Vous formerez une équipe et cette équipe travaillera sur un serveur commun accessible par l'intermédiaire de postes clients. Sur chaque poste client vous devrez modifier le fichier TNSNAMES.ora par l'intermédiaire de Net Configuration Assistant qui vous permettra d'ajouter un nom de service de réseau local.

5. Conception

Définir le MCD, le schéma de la base de données relationnelle de cette gestion sous Oracle, en spécifiant les clés primaires, étrangères et autres contraintes d'intégrité utilisant des triggers.

6. Les traitements automatisés

Voici les trois traitements que vous devrez mettre en place :

Gestion automatique de la facturation générale des commandes : pour toute délivrance de médicaments sur ordonnance à un client, le dossier de tiers payant à destination de la sécurité sociale est généré et envoyé par voie électronique. Un traitement identique est fait pour le tiers payant des mutuelles.

Gestion automatique des habitudes et des préférences de chaque client : créer, manipuler et valider un trigger capable d'archiver pour les clients de la parapharmacie réguliers, les médicaments commandés

Gestion automatique du recouvrement : créer, manipuler et valider une procédure stockée capable d'alerter le gérant de la pharmacie en cas de facture impayée depuis deux ou trois mois après la date d'édition de la première facture.

Pour tout cela, on vous demande d'utiliser des procédures stockées : tout le code SQL nécessaire à ce projet doit être construit à l'aide de procédures stockées.

IMPORTANT : UN MAXIMUM DE CODE DOIT ETRE TRAITE A L'AIDE DE BLOCS/PACKAGES PL/SQL. CE CODE DOIT PERMETTRE LA RECUPERATION DES RESULTATS ET L’AFFICHAGE.

7. Les différents types d'utilisateurs

Aucun des utilisateurs ne possède de droit lui permettant d'exécuter d'autres tâches que celles qui lui sont confiées.

L'utilisateur PHARMAWEB est propriétaire des tables et objets nécessaires à l'application. En production, ce compte est verrouillé.

Les clients, peuvent consulter les médicaments qui peuvent être délivrés ou vendus, passer des commandes, demander des conseils à un pharmacien.

Les préparateurs en pharmacie peuvent accéder aux commandes passées en ligne de façon à les préparer. Ils peuvent également mettre en ligne la vente possible de nouveaux médicaments. Ils peuvent également passer des commandes auprès des fournisseurs.

Les pharmaciens peuvent accéder aux commandes passées en ligne pour les préparer, répondre aux questions des clients et clôturer la préparation de toute commande. Tout comme les préparateurs ils peuvent également passer des commandes auprès des fournisseurs.

Quant aux fournisseurs, ils ne peuvent avoir accès qu'à la liste de médicaments (et aux quantités associées) commandés par le groupement de pharmacie et qu'ils doivent fournir (un fournisseur α ne peut pas voir la commande d'un fournisseur β).

Chaque utilisateur ne pourra ouvrir qu'une seule session sur le serveur.

Les préparateurs et pharmaciens seront automatiquement déconnectés au bout de 15 minutes d'inactivité sur le serveur et leur temps de connexion est limité à une heure. Leurs mots de passe expireront au bout de 45 jours et le compte sera verrouillé après quatre échecs à la connexion. Le mot de passe des employés ne pourra pas être constitué du nom de connexion, ou de mots constitués des mots PHARM, PHARMA, PHARMACIE, MEDICAMENTS. Ils seront constitués d'au moins quatre caractères dont un chiffre. Les messages d'erreurs apparaîtront en français.

Le client sera automatiquement déconnecté au bout d'une heure d'inactivité sur le serveur. La durée de validité de son mot de passe est illimitée. Son compte sera verrouillé après trois échecs à la connexion.

8. Sauvegarde/Restauration

Le groupement de pharmaciens souhaite qu'on lui propose un plan de sauvegarde qui lui permettrait de restaurer l'ensemble de ces données en cas de crash.

Il faudra fournir au client une procédure qui lui permettra de restaurer les données de production sur leur base de test « pharmatest », il souhaite faire cette recopie deux fois par jour.

Lors de la soutenance, vous devrez également présenter cette procédure qui sera intégrée à la maquette.

9. Spécification du client

Le client doit répondre aux caractéristiques suivantes :

- Technologie Microsoft .Net.
- Architecture de type service.
- Traitement asynchrone sur les opérations de base de données.
- Le CAD doit proposer un mécanisme de sécurité permettant de ne pas surcharger le serveur DB en connexions clientes.
- Gestion automatique du recouvrement. Cette fonctionnalité doit bénéficier d'un traitement asynchrone. Une alerte doit être levée et transmise au client à raison de deux fois par jour.
- Calcul financier : Plusieurs possibilités de calcul asynchrones doivent être mises à disposition de l'utilisateur :
 - Calcul de la valeur marchande du stock en cours.
 - Calcul de la facturation de date à date.
 - Synchronisation des deux calculs.
- Analyse financière : L'utilisateur doit être en mesure de prédire le CA prévisionnel d'une pharmacie. Ce calcul, basé sur un algorithme de type Monte Carlo, devra prendre en compte le ticket moyen sur une période de date à date. Un nombre important de simulation permettra de sortir une tendance via une moyenne entre toutes les simulations.

10. Le rapport

Le rapport doit s'articuler autour des points suivants :

1. Présentation
 - a. Introduction
 - b. Rôles des membres du groupe
 - c. Rappel de la demande
2. Gestion de projet
 - a. Organigramme des tâches

- b. Planning prévisionnel
 - c. Planning réalisé
- 3. Mise en œuvre
 - a. Justifications des choix
 - b. Les procédures de tests : tests unitaires, d'intégration, ... que testez-vous et comment ?
 - c. En cas d'écart entre le CDC et la réalisation, des justifications doivent être fournies dans l'analyse des écarts
 - d. Présentation des points forts et à améliorer de votre solution
- 4. Conclusion & perspectives
 - a. Analyse des écarts
 - b. Evolutions proposées pour les prochaines versions
 - c. Bilan personnel et de groupe

11. La soutenance

A. Forme de la soutenance

Le travail réalisé par groupe de quatre sera soutenu sous la forme d'une présentation de 20 minutes le vendredi 13 février 2015, suivie d'une partie questions/réponses individuelles de 10 minutes puis d'une délibération du jury et restitution de 10 minutes.