

Mini-projet de développement client/serveur

M1 MIAGE
2024 - 2025

Résumé

Ce projet de développement a pour objectif la mise en place d'un système informatique pour la gestion d'un stock de marchandises d'un vendeur et de la préparation des factures des ventes effectuées. Le système doit fournir un ensemble de fonctions et doit être architecturée selon le modèle client-serveur. Il doit gérer les informations de stock et de facturation de manière persistante et doit utiliser un protocole de communication bien défini entre les clients et les serveurs.

1 Fonctionnalités du système automatisé

L'entreprise Heptathlon est spécialisée dans la vente d'articles de sport et de loisir. Le système informatique doit gérer un stock de produits et savoir combien doit payer chaque client.

1.1 Données manipulées

1.1.1 Gestion du stock

Le système informatique dispose d'une base de données où sont décrits tous les articles du magasin. Pour chacun des articles, on dispose des informations suivantes:

- la référence précise de l'article;
- la famille de l'article;
- le prix unitaire de l'article;
- le nombre total d'exemplaires en stock.

Deux articles distincts diffèrent par leur référence. On considère dans le cadre de ce projet que le stock préexiste.

1.1.2 Facturation des clients

Le magasin dispose d'un fichier qui décrit l'ensemble des factures (tickets de caisse) que les clients devront acquitter.

Ce fichier contient pour chaque client :

- le total de la facture pour un client;
- le détail des articles achetés;
- le mode de paiement;
- la date de facturation.

1.2 Opérations possibles sur les données

Le système informatique doit permettre de réaliser les opérations suivantes : consulter le stock d'un article : en donnant la référence d'un article, on doit pouvoir récupérer les informations le concernant (quantité en stock, prix unitaire, etc.) ; rechercher un article : en donnant une famille d'articles, on doit pouvoir récupérer toutes les références des articles de cette famille. Seules les références dont le stock n'est pas nul doivent être retournées ; acheter un article : un client doit pouvoir acheter un article en stock ; payer une facture : un client peut payer ce qu'il doit au magasin ; consulter une facture : il doit être possible de voir la facture (ticket de caisse) ; calculer le chiffre d'affaire à une date donnée en fonction des factures de cette date ; ajouter un produit : on peut ajouter un certain nombre d'exemplaires d'un produit dans le catalogue (la référence du produit doit déjà exister).

Les prix sont mis à jour tous les matins par le serveur du siège de l'entreprise. L'ensemble des factures est sauvegardé tous les soirs sur le serveur du de siège de l'entreprise.

2 Architecture du système informatisé

L'entreprise Heptathlon possédant plusieurs magasins, on souhaite mettre en place un système informatique composé des éléments suivants :

- un serveur central situé au siège de l'entreprise ;
- un serveur dans chacun des magasins ;
- des postes clients (caisses) dans chacun des magasins.

Les postes clients doivent permettre, grâce à une interface homme-machine appropriée, de réaliser les différentes opérations prévues.

Le fonctionnement sera le suivant :

1. Selon la saisie de l'utilisateur, le client préparera une requête à envoyer au serveur.
2. La requête sera envoyée au serveur et le client se mettra en attente de la réponse.
3. Le serveur réceptionnera la requête et la traitera pour comprendre la demande du client.
4. Il effectuera ensuite le traitement associé,
5. Il enverra le résultat de ce traitement au client.
6. Le client réceptionnera le résultat et pourra enchaîner sur une nouvelle requête.

3 Gestion des données

Le serveur central a la charge de l'ensemble des données de la boutique (stock et facturation). Le serveur utilise un SGBD pour stocker ces données.

4 Gestion des échanges client/serveur

Les échanges entre les clients et le serveur doivent suivre un protocole bien défini pour que le serveur comprenne les requêtes des clients et pour que les clients comprennent les résultats renvoyés par le serveur. Les échanges doivent être considérés au niveau application.

5 Consignes

Vous devez réaliser l'application cliente et l'application serveur en Java, utiliser RMI comme middleware et MySQL comme SGBD.