

Travaux pratiques de programmation en langage C - Projet

Gestion d'un achat en ligne (identifiant du sujet : **GESACH**)

Concepts-clés à utiliser : tableau, struct, liste chaînée, arbre

Expression des besoins :

A. Contexte : En entreprise, avant de se lancer dans le développement d'une "grande" application, on développe souvent une maquette logicielle intégrant quelques fonctionnalités pour évaluer la faisabilité du projet.

B. Besoins fonctionnels de la maquette :

Développez une application qui est une maquette de gestion de "panier" pour les sites d'achat en ligne. Les règles de gestion sont définies ci-dessous ; certaines sont précisées comme hors périmètre de la maquette.

Un site commercial d'achat en ligne présente "en vitrine" son catalogue de vente. Il utilise le concept de "panier" (ou "caddie") pour préparer la facturation et la livraison au client. L'acheteur fait ses achats en sélectionnant des articles et les met dans le "panier" ; une fois ses achats terminés, il demande le paiement ; une facture lui est alors éditée et affichée.

C. Besoins techniques de la maquette :

Les règles techniques sont :

RT1 - L'application doit être écrite en langage C.

RT2 - L'application doit fonctionner sur un ordinateur portable.

RT3 - L'application doit être lancée à partir d'un module exécutable ne nécessitant aucune installation particulière.

Méthode de développement proposée :

- 1) Documentation : La documentation donne des idées pour la conception et pour le choix de cas de test ; pour ce faire, visitez des sites de vente en ligne.
- 2) Conception : arbre pour stocker en mémoire le catalogue de vente, liste chaînée pour stocker en mémoire les articles du panier et l'historique de ses opérations, des tableaux pour les messages d'erreur et les libellés d'interface

Déroulement du TP - Projet :

L'élève travaillera en binôme. Le travail sera évalué sur le document de spécifications, le programme C et une soutenance de projet.

Besoins fonctionnels de la maquette : Règles de gestion

- Règles de gestion : les données du commerçant ou vendeur

RDV1 - Un commerçant (ou un commerce) a un nom, des coordonnées et un numéro au Registre du commerce et des sociétés (RCS). Il a aussi des numéros, identifiants uniques utilisés, par exemple, pour les échanges commerciaux et fiscaux ; mais, tous ces numéros sont hors périmètre.

- Règles de gestion : les données de l'acheteur

RDA1 - Un acheteur a un nom et des coordonnées ; ses coordonnées bancaires sont hors périmètre de la maquette.

- Règles de gestion : les données d'une facture (pour la maquette, les données de la facture sont réduites)

RDF1 - Une facture a un numéro de séquence comptable unique, une date d'édition unique (= date-heure d'établissement de la facture) et une date-heure d'affichage ou d'impression.

RDF2 - Une facture porte le nom du vendeur, ses coordonnées et son numéro RCS.

RDF3 - Une facture porte le nom de l'acheteur et ses coordonnées.

- Règles de gestion : les données du catalogue de vente (affiché comme en vitrine)

RDC1 - Le catalogue contient 10 articles différents au maximum.

RDC2 - Un article est caractérisé par :

RDC2a - une référence unique appelée code article (ex : AT054)

RDC2b - un nom commercial (ex : Publicité)

RDC2c - un nom commun (ex : masque, harmonica, ballon de football)

RDC2d - une catégorie principale d'utilisation (ex : meuble, décoration, électroménager, sport)

RDC2e - une sous-catégorie d'utilisation (ex : chaise, tableau, TV, bicyclette)

RDC2f - une marque (ex : Constructeur)

RDC2g - un code barre (ex : 3032336135115)

RDC2h - un numéro de série (ex : CM0896), une couleur, un matériau, un poids, des dimensions (tous hors périmètre)

RDC2i - une date de fabrication, une date d'expiration (tous hors périmètre)

RDC2j - un taux de TVA (ex : 5,5%)

RDC2k - un prix de vente (HT)

RDC2l - une quantité (nombre d'articles disponibles dans le stock)

- Règles de gestion : les données du panier

RDP1 - Le prix de l'ensemble des articles du panier ne doit pas dépasser 500 € TTC.

- Règles de gestion : les opérations d'une facture

ROF1 - Une fois ses achats terminés, l'acheteur peut passer à la facturation ou abandonner.

ROF2 - La facturation se fait en deux étapes : affichage d'une facture pré-éditée sans numéro ; si l'acheteur la valide, une facture avec numéro lui sera éditée et affichée, sinon il abandonne la facturation et retourne à ses achats.

ROF3 - Une fois une facture éditée, le panier devient vide.

ROF4 - La maquette n'archive aucune facture et ne garde aucune information des factures déjà éditées.

- Règles de gestion : les opérations du catalogue de vente

ROC1 - Ajout/Suppression d'un article dans/du catalogue de vente. (hors périmètre, la maquette est réalisée pour le profil de l'acheteur ; elle n'est pas réalisée pour le profil de vendeur)

ROC2 - Affichage du catalogue de vente.

- Règles de gestion : les opérations du panier

ROP1 - Ajout/Suppression d'un article dans/du panier

ROP2 - Affichage de la liste des articles du panier avec leurs caractéristiques utiles pour l'acheteur

ROP3 - Lors d'une tentative d'achat d'un article non disponible en stock, affichage d'un message d'alerte et l'achat ne sera pas réalisé

ROP4 - Affichage de l'historique détaillé des opérations sur le panier