

Projets

Applications des concepts liées aux structures de données et fichiers

Projet 1

On considère des expressions ayant des nombres composés d'un seul chiffre.

- 1- Définir une pile de caractère et les fonctions empilerChar, depilerChar
- 2- Définir une pile des entiers et les fonctions empilerInt, depilerInt ;
- 3- Définir une fonction qui évalue une expression arithmétique selon les délimiteurs (pour chaque délimiteur ouvrant, il faut avoir un délimiteur fermant de même type) ;
- 4- Définir une fonction qui prend comme paramètre une expression arithmétique en format normale et la convertie en format postfixe. Exemple : chaîne d'entrée « $(3+4)*12$ » sera transmise à : « $34+12*$ »
- 5- Définir une fonction qui calcule le résultat d'une expression si elle est correcte ;
- 6- Définir une fonction qui demande à l'utilisateur de saisir une expression en format normale et la convertie en format postfixe, ensuite elle l'évalue en termes de délimiteurs et affiche le résultat si elle est correcte. Exemple d'affichage dans l'écran :

Saisie :
 Entrer l'expression en format normale :
Affichage :
 Format postfixe est :
 Etat de délimiteurs :
 Résultat :

On considère qu'après chaque vérification d'une expression les données sont enregistrés dans un fichier texte appelé « historique.txt » selon le format suivant :

Expression-normale expression-postfixe état-délimiteurs résultat

Le menu qui sera afficher à l'utilisateur est le suivant :

Qu'est ce que vous voulez faire :

- 1- Evaluer une expression
- 2- Consulter l'historique
- 3- Vider l'historique

- 7- Proposer une solution pour évaluer les expressions ayant des nombres composés de plusieurs chiffres comme par exemple : $[12 - 851] + 1000$

Projet 2

On considère les structures suivantes :

- Produit : un nom, une référence, une catégorie, une marque, et une quantité en stock ;
 - LigneCommande : variable de type produit, la quantité achetée ;
 - ListeLigneCommande : un pointeur de type élément dont un élément contient une valeur de type LigneCommande, deux pointeurs : suivant et précédant ;
 - Commande : numéro de la commande, date de la commande, nom de client, montant HT, montant TVA, montant TTC, une liste doublement chaînée des lignes de commandes ;
- 1- Définir les fonctions (saisie au clavier) :
 - a. Saisir un produit ;
 - b. Saisir une ligne de commande ;
 - c. Saisir une commande ;
 - 2- Définir les fonctions de recherche dans une liste de produits :
 - a. Chercher par nom de produit ;
 - b. Chercher par référence ;
 - c. Chercher par catégorie ;
 - d. Chercher par marque.
 - 3- Définir les fonctions :
 - a. Ajouter un produit dans une liste de produits ;
 - b. Ajouter une ligne de commande dans une commande ;
 - c. Ajouter une commande dans une liste de commande.
 - 4- Faire une fonction de suppression dans :
 - a. Une liste de produits (on donne la référence du produits) ;
 - b. Une liste de ligne de commande (on donne la référence de produit) ;
 - c. Une liste de commande (on donne le numéro de la commande).
 - 5- Définir les fonctions d'affichage :
 - a. Afficher les produits en rupture de stock (quantité en stock inférieur à 10)
 - b. Afficher une commande (on donne le numéro de la commande à afficher).

On considère que les données (produits, commande, ligne de commande) sont enregistrées dans trois fichiers textes (respectivement) produits.txt, commandes.txt, LignesCommande.txt

Au démarrage de l'application, le programme doit charger le contenu des trois fichiers et le stocker dans des listes doublements chaînés. Ensuite, quand l'utilisateur arrête l'exécution de l'application toutes les modifications sont enregistrées dans les fichiers textes.

Il faudrait afficher le menu suivant à l'utilisateur :

Taper le numéro de l'opération à effectuer :

- 1- Consulter les produits
- 2- Consulter les produits en rupture de stock
- 3- Consulter une commande par son numéro
-
- 4- Chercher un produit (soit par nom, référence)



5- Chercher les produits d'une catégorie bien déterminée

6- Chercher les produits d'une marque bien déterminée

7- Ajouter un produit

8- Ajouter une commande

9- Supprimer un produit

10- Supprimer une commande

0- Quitter

Projet 3

On souhaite réaliser une application de gestion des patients dont le stockage des données est effectué dans des fichiers textes.

- Un patient est caractérisé par : nom, prénom, téléphone, CIN, email, état civile, âge, état civile ;
- Une consultation est caractérisée par une date (jours, mois, année, heure, minutes), et une variable de type patient, état (effectué ou annulé)
- Une liste des consultations : une liste doublement chaînée des éléments, dont chaque élément possède une valeur de type consultation et deux pointeurs : suivant et précédant ;
- Une liste des patients : une liste doublement chaînée des éléments, dont chaque élément possède une valeur de type patient et deux pointeurs : suivant et précédant ;
- 1- Définir une fonction qui lit un fichier(patients.txt) et stocke les données dans une liste doublement chaînée des patients ;
- 2- Définir une fonction qui lit un fichier(consultations.txt) et stocke les données dans une liste doublement chaînée des consultations ;
- 3- Définir les fonctions :
 - a. Saisir un patient (au clavier)
 - b. Saisir une consultation (au clavier)
 - c. Ajouter un patient dans une liste des patients ;
 - d. Ajouter une consultation
 - e. Supprimer un patient
 - f. Supprimer une consultation (on donne le nom de patient ou la date de consultation)
 - g. Chercher un patient :
 - i. Par nom
 - ii. Par CIN
 - h. Afficher les consultations d'un patient (on donne son CIN ou son Nom)
 - i. Afficher les consultations dans un jour bien déterminé (on donne le jour, le mois et l'année). L'affichage doit se faire en ordre croissant de l'heure.
- 4- Définir une fonction qui sauvegarde la liste doublement chaînée des patients dans le fichier texte « patients.txt »
- 5- Définir une fonction qui sauvegarde la liste doublement chaînée des consultations dans le fichier texte « consultations.txt ».
- 6- L'application doit afficher le menu suivant ;

Taper le numéro de la tâche à effectuer :

- 1- Afficher la liste des patients ;
- 2- Afficher les consultations d'un patient (soit par CIN ou par nom)
- 3- Afficher les consultations par jour (on donne la date souhaitée)
- 4- Afficher les consultations annulées dans un jour donnée

- 5- Ajouter un patient

6- Ajouter une consultation

7- Supprimer un patient

8- Supprimer une consultation

9- Chercher un patient par nom

10- Chercher un patient par CIN

0- Quitter

7- Proposer une solution pour gérer l'ordre d'arrivé des patients (gestion de salle d'attente)