

Sujet : il s'agit de construire un fichier livre avec trois organisations différentes et de mettre en évidence la meilleure des organisations pour des opérations de mise à jour.

Que va contenir le fichier : code-livre(N6), titre (A4-30), auteur (A3-20), maison édition(A10).

Quelle structure : TÖV~C non ordonné, sans chevauchement

Toutes les actions qui suivent doivent se faire avec l'utilisation du modèle vu en cours.

Actions

1. Chargement initial
2. Epuration
3. Création de deux autres fichiers : l'un trié sur code-livre, l'autre indexé sur code-livre.
4. Lancer simulateur plusieurs fois avec des valeurs différentes
5. Récupérer les paramètres de mesures (nombre de lireDir et écrireDir)
6. Utilisez les paramètres pour faire des graphes de comparaisons
7. Fenêtres de vérification

Détails des Actions

1. Le **chargement initial** consiste à remplir le fichier avec n enregistrement (n entier à lire par ex 1000, 50000 etc.), pour que ça soit rapide on le fait avec des valeurs aléatoires.
 - Code : on génère un nombre aléatoire entre 111111 et 999999
 - Titre : on génère un nombre entre 4 et 30, ce nombre étant le nombre de car choisit pour le titre, pour chaque car du titre on génère un nombre entre 1 et 26 puis on met dans ce caractère la lettre qui correspond.
 - On fait la même chose pour l'auteur et la maison d'édition.
2. L'**épuration** consiste à supprimer les doublons des codes dans le fichier, puisque la fonction aléatoire peut donner des doublons.
3. A la fin de l'opération 3 on a 4 fichiers (1 seq, 1 trié, 1 autre seq plus 1 son index)
4. Le **simulateur** effectue de manière automatique des opérations de mise à jour (ajout, suppression, modification)
On doit indiquer au simulateur le nombre d'ajout, de suppression et de modification qu'on veut faire, par exemple 1000 supp, 2000 modif et 1500 ajouts. Le simulateur doit récolter dans le fichier séquentiel pour ce cas là 3000 code-livre de manière aléatoire et les mettre soit dans une table ou dans un fichier. Les 1000 premiers code-livre serviront à la suppression, les 2000 restants à la modification. Les 1500 ajouts se feront à la façon du chargement initial sauf que si le code-livre existe on ne l'ajoute pas.
La suppression sera logique, la modification consiste à modifier un caractère du nom de l'auteur (le premier) avec une autre lettre.
Bien sûr le simulateur effectue ces opérations sur les trois types de fichier.
5. Récupérer le nombre de lireDir et écrireDir de chacune des opérations effectuées par le simulateur sur chacun des fichiers. Pour chaque essai on obtient 18 valeurs (6 pour chaque organisation par ex : le seq 3 lireDir et 3 écrireDir)
6. Faire des **graphes** à l'aide d'Excel par exemple. Les graphes doivent mettre en évidence la meilleure des organisations qui sied à ce type de traitement. Le choix du type de graphe est laissé au choix des étudiants.
7. Comme toutes les opérations sont automatiques, il faut prévoir des fenêtres de vérification. En fait il s'agit d'afficher certaines infos de votre choix qui permettent de vérifier que l'action a été ou pas réalisée.

Que remettre :

A ceux qui utiliseront des bibliothèques autres que celle standard du C, Remettre deux versions du TP, une avec uniquement les bibliothèques standards et une version avec les bibliothèques autres que standard.

Les graphes : soit imprimés soit fichier image

Remettre un CD et travaillez en binôme uniquement.

Date de remise : jour de la rentrée des vacances d'hiver