

Langage C
Travaux Pratiques – Séance n° 14

1) Écrivez une procédure `creerFichEntiers` qui écrit dans un fichier, dont le nom est passé en paramètre, une suite de n entiers, où n est un paramètre de la fonction. Chaque entier à écrire sera tiré au hasard à l'aide de la fonction `rand`. L'en-tête de la fonction est le suivant :

```
/*
 * Antécédent : ...
 * Rôle : ...
 */
void creerFichEntiers(char *f, int n)
```

2) Dans une fonction `main`, exécutez votre fonction `creerFichEntiers` afin de créer une suite de 20 entiers dans le fichier *"MaSuite"*. Dans un terminal, visualisez le contenu du fichier à l'aide de la commande shell `less`. Expliquez.

3) Pour visualiser le contenu du fichier, vous allez maintenant écrire la procédure `afficherFichEntiers` qui parcourt le fichier et écrit un à un les entiers sur la sortie standard (l'écran). Son en-tête est le suivant :

```
/*
 * Antécédent : ...
 * Rôle : ...
 */
void afficherFichEntiers(char *f)
```

4) Écrivez et testez la fonction `PairsImpairs` qui prend en entrée un fichier d'entiers et qui écrit les entiers pairs dans un deuxième fichier, et les entiers impairs dans un troisième fichier. L'en-tête de cette fonction est le suivant :

```
/*
 * Antécédent : ...
 * Conséquent : ...
 */
void PairsImpairs(char *f, char *fPairs, char *fImpairs)
```

5) Écrivez le programme `copier`, qui prend en paramètre (`argv`) deux noms de fichiers et qui fait la copie du premier sur le deuxième. Vous utiliserez les fonctions `fread` et `fwrite` et vous ferez les écritures et les lectures à partir d'un tampon de taille `BUFSIZ`. Cette constante est définie dans `stdio.h`.

6) Un fichier contient des notes d'étudiants. Ce fichier est formé d'une suite de lignes contenant chacune 3 champs. Ces champs sont :

- le nom ;
- le prénom ;
- une suite de notes comprises entre 0 et 20 séparées par des espaces. Le nombre de notes est quelconque, éventuellement zéro.

Les noms et prénoms ne contiendront ni espaces, ni tirets ou apostrophes. Voici un exemple de fichier :

```
Messi Paul 12 2.5 10
Bardot Marie
Bella Jean 12 17.5 9 14.5
Dupont Isabelle 14 20
```

En utilisant, les fonctions `fscanf` et `fprintf`, écrivez un programme qui lit le fichier de notes, et qui crée un second fichier qui contient le nom et le prénom de chaque étudiant suivis de sa moyenne. Vous écrirez à la fin du fichier la moyenne générale. Avec le fichier source précédent, vous devez obtenir le fichier résultat suivant :

```
Messi Paul : 8.2
Bardot Marie : abs
Bella Jean : 13.2
Dupont Isabelle : 17.0
```

```
Moyenne Générale : 12.81
```