

ASR TP5

Entrées-Sorties en C - Fichiers

Mode texte

1. Créer un fichier data.txt contenant la chaîne de caractères 123.
2. Créer un programme utilisant la fonction `fopen` (man 3 `fopen`) pour ouvrir ce fichier et la fonction `fclose` pour le fermer.
3. Si le fichier ne s'ouvre pas (problème de nom, de permission, etc), utiliser la fonction `perror` pour afficher un message d'erreur.
4. Utiliser la fonction `fscanf` pour lire l'entier du fichier data.txt.
5. Si la fonction `fscanf` ne fonctionne pas (fin de fichier, erreur, etc) elle retourne la valeur EOF et l'erreur peut être affichée également à l'aide de `perror`.
6. Ecrire une nouvelle valeur dans le fichier avec la fonction `fprintf` et vérifier le contenu en l'ouvrant avec un éditeur.
7. Créer 2 programmes : le premier pour écrire toutes les valeurs d'un tableau d'entiers dans un fichier, le second pour lire ces valeurs et les remettre dans un tableau.

Mode binaire

1. Ouvrir un fichier data.bin en écriture avec `fopen`.
2. Déclarer une variable `a` de type `int` ayant la valeur 3.
3. Utiliser `fwrite` pour écrire les 4 octets de la variable `a` dans le fichier.
4. Lire le fichier avec un éditeur. Que contient-il ?
5. Lire le fichier avec la commande `hexdump`. Comment sont stockés les octets ?
6. Créer un autre programme pour lire la valeur de ce fichier avec la fonction `fread`.
7. Créer 2 programmes : le premier pour écrire toutes les valeurs d'un tableau d'entiers dans un fichier, le second pour lire ces valeurs et les remettre dans un tableau.

Applications

Lecteur

Créer un fichier .txt et un programme permettant d'afficher son contenu (comme la commande `cat`).

Majuscules

Créer un fichier contenant des chaînes de caractères et un programme qui passe les caractères minuscules en majuscules.

Mesh

Le format de fichier .off permet de stocker un maillage 3D dans un fichier (Wikipédia OFF file format)). Ce format est simple : les 3 premiers caractères sont OFF, ensuite il y a 3 valeurs : le nombre de points du maillage, le nombre de faces du maillage et le nombre d'arêtes. Ajouter la lecture du fichier au projet fourni et remplir les tableaux points et indices.