

## TD1 – Manipulation des fichiers en langage C

Objectifs : Familiariser l'étudiant avec l'API standard de manipulation de fichiers de la libC  
→ la famille des fonctions : fopen, fclose, fprintf, fscanf, fseek, fread, fwrite, fflush ...

- 1) Donner un programme C qui affiche le contenu d'un fichier texte à l'écran.
- 2) Donner un programme C qui concatène 2 fichiers textes .
- 3) Donner un programme C qui compte le nombre d'occurrence d'un mot donné dans un fichier texte.
- 4) Ecrire un programme C qui calcul le nombre de lignes dans un fichier texte.
- 5) On veut crypter un fichier avec une clé secrète (un mot donné) de la manière suivante :
  - Soit n la taille de la clé
  - Lire le fichier ligne par ligne dans (le cas d'un fichier texte) ou alors par blocs de n octets (dans le cas d'un fichier binaire)
  - Coder le contenu du fichier en rajoutant les octets de la clé à ceux formant le fichier.Ecrire un programme C qui réalise le codage et un autre pour le décodage.
- 6) Soit un fichier binaire contenant les mesures de températures effectuées sur différentes villes à différentes dates. Chaque enregistrement a la forme suivante :  
< ville , date , température >  
Donner un programme C qui permet de :
  - connaître la température minimale, maximale et moyenne pour une ville donnée
  - rajouter un nouveau enregistrement au fichier
  - modifier la température d'une ville donnée à une date donnée
  - supprimer tous les enregistrements relatifs à une ville donnée
- 7) Ecrire un programme C qui vérifie si deux fichiers texte sont identiques. En cas de différence, le programme doit afficher les lignes correspondantes.
- 8) Soient F1 un fichier binaire contenant les comptes ccp avec leurs soldes et F2 un fichier texte contenant sur chaque ligne, un numéro de compte et un montant à ajouter au solde du compte. F1 est ordonné suivant les valeurs des numéros de comptes.  
Ecrire un programme qui applique les mises à jours de F2 dans le fichier F1.
- 9) Appliquer l'algorithme de Huffman pour compresser un fichier.