

TP6
Programmation C L2.1
Comptage des mots dans un fichier

Dans cette séance de travaux pratiques, nous allons coder un programme permettant de déterminer le nombre de mots, de caractères et de lignes d'un ou plusieurs fichiers textes.

1. Traitement des arguments d'un programme

Écrivez un programme qui

- Affiche le nombre d'arguments qui lui a été fourni.
- Affiche le nombre d'arguments commençant par le caractère -.
- Pour chaque argument ne commençant pas par le caractère - affiche si le contenu d'un fichier portant ce nom peut-être lu.

2. Compter le nombre de caractères

Écrivez une fonction `CompteCaracteres` qui prend en argument un `FILE* fichier` et qui renvoie le nombre de caractères présents dans `fichier`. Modifier le programme précédent pour tester votre fonction.

3. Compter le nombre de lignes

Écrivez une fonction `CompteLignes` qui prend en argument un `FILE* fichier` et qui renvoie le nombre de lignes présentes dans `fichier`. Modifier le programme précédent pour tester votre fonction. On rappelle qu'un saut de lignes est codé par le caractère `'\n'`.

4. Compter le nombre de mots

Écrivez une fonction `CompteMots` qui prend en argument un `FILE* fichier` et qui renvoie le nombre de mots présents dans `fichier`. Modifier le programme précédent pour tester votre fonction. On rappelle qu'un mot est une suite de caractères ne contenant pas de séparateur (espace ' ', tabulation '\t', passage à la ligne '\n'). Faites attention : deux mots peuvent être séparés par plus d'un séparateur.

5. Réaliser un programme complet

Vous allez utiliser les fonctions précédemment codées pour réaliser une implémentation de la fonction `wc` (word count). Vous créerez donc un programme `my_wc` dont le comportement est le suivant :

SYNOPSIS :

```
my_wc [mlvc] [fichier1] [fichier2] [...]
```

DESCRIPTION:

Affiche le nombre de caractères, mots et lignes dans `fichier1`, puis ceux dans `fichier2`, etc. Dans le cas où aucun fichier n'est fourni, la fonction effectue cette opération sur l'entrée standard. (*rappel* sur l'entrée standard, la fin du fichier est obtenue par la combinaison des touches CTRL et d)

OPTIONS

- `-m` affiche uniquement le nombre de mots.
- `-c` affiche uniquement le nombre de caractères.
- `-l` affiche uniquement le nombre de lignes.

- `-v` qui affiche un texte disant que c'est votre version du programme word count.

Bien entendu, il est possible d'utiliser plusieurs options en même temps (`-mlv`). Dans le cas où aucune option n'est fournie on considère qu'elles sont toutes les trois présentes. Si deux d'entre elles sont fournies, on n'affiche que les deux informations correspondantes.

Attention:

- les options apparaissent uniquement comme premier argument du programme; si elle sont placées ailleurs elles seront traitées comme un nom de fichier.
- Si un fichier fourni en argument n'existe pas, la fonction affiche un message d'erreur et passe au fichier suivant.
- si une option invalide est fournie, vous afficherez un message d'erreur ainsi qu'une explication sur l'utilisation du programme et des options disponibles. Pour cela vous écrirez une fonction `void usage(char *nom)`, où `nom` est le nom de votre programme, qui affiche le synopsis.