

# TP1 : Utilisation des appels systèmes du SGF

## Exercice 1 : Comptage des blancs sans tampon.

Rédigez un programme C blanc\_ST.c qui prend un nom de fichier <fichier> en paramètre et compte le nombre de blancs qu'il contient.

Pour le tester, vous pouvez créer un fichier data en redirigeant la sortie de man bash.

## Exercice 2 : Comptage des blancs avec tampon.

Rédigez une version utilisant un tampon : blanc\_AT.c.

L'appel système read lira des blocs de 4096 octets qu'il placera dans un tableau de caractères. La recherche des blancs se fera dans ce tableau.

## Exercice 3 : Comparaison des deux versions.

La commande time <commande affiche les temps utilisateurs et systèmes consommés par l'exécution de <commande >, ainsi que le temps réel de son exécution. Servez-vous en pour comparer les deux versions. La commande strace -c <commande> dénombre les appels systèmes utilisés lors de l'exécution de la commande <commande> et affiche les résultats sur la sortie standard.

## Exercice 4 : Comptage des accolades.

Ecrivez un programme qui compte le nombre d'accolades fermantes et ouvrantes d'un code source en C. Il signale une erreur si les deux nombres obtenus ne sont pas identiques.

## Exercice 5 : Copie de fichiers.

Rédigez un programme qui prend deux références de fichiers <source> et <cible> en paramètres et qui copie <source> sur <cible>. A l'aide de strace, comparez votre version à celle de la commande cp du système. Qu'en déduisez vous à propos des tampons utilisés par cp ?

## Exercice 6 : Programmation de wc.

Rédigez un programme qui prend une référence de fichier <source> en paramètre et qui écrit sur la sortie standard le nombre de caractères, de mots et de lignes de <source>. On considérera qu'un mot est une suite de caractères se terminant par un espace.

## Exercice 7 : wc évolué.

Rédigez un programme qui prend un fichier <source> en paramètre.

Il fera la liste et le compte des mots de moins de 16 caractères du fichier <source >et écrira les résultats sur la sortie standard.

## Exercice 8 : duplication de descripteur

Ecrivez un programme qui ouvre en écriture un fichier fic dans le répertoire courant. Puis, à l'aide de dup2, redirigez la sortie standard sur ce fichier. Affichez un message dans le programme avec printf. Où a-t-il été affiché ?