

TD de Système n° 6

Exercice 1 : union de listes triées

```

nlink_t  st_nlink; /* number of hard links */
uid_t    st_uid;   /* user ID of owner */
gid_t    st_gid;   /* group ID of owner */
dev_t    st_rdev;  /* device ID (if special file) */
off_t    st_size;  /* total size, in bytes */
blksize_t st_blksize; /* blocksize for file system I/O */
blkcnt_t st_blocks; /* number of 512B blocks allocated */
time_t   st_time;   /* time of last access */
time_t   st_mtime;  /* time of last modification */
time_t   st_ctime;  /* time of last status change */
};

```

Exercice 3 : « filtremod »

On souhaite écrire un commandement permettant de donner aux différents types d'utilisateurs des droits « raisonnables » sur les fichiers d'un arbre sécurisé donné, pour éviter par exemple des aberrations du style :

- droits plus restrictifs pour le propriétaire que pour son groupe ou pour les autres ;
- fichier ou répertoire autorisé en lecture à certains utilisateurs dans un répertoire qui lui est inaccessible ;
- fichier de type « exécutable » interdit en exécution à des utilisateurs ayant par ailleurs le droit de lire ...

1. Écrire une fonction `int elrgir_droits(char *fichier)` qui accorde à chaque catégorie d'utilisateurs les droits accordés à une catégorie « inférieure ».
2. Écrire une fonction `int restreindre_droits(char *fichier)` qui retire à chaque catégorie d'utilisateurs les droits qui ne sont accordés à aucune catégorie « supérieure ».
3. Écrire un programme permettant d'appliquer l'un des deux fonctions précédentes à tous les fichiers d'un répertoire, en fonction d'un paramètre de la ligne de commande.
4. Sous Unix, les fichiers binaires exécutables sont au format ELF, et commencent donc¹ tous par les quatre caractères suivants : le caractère de codage ASCII 127 (7f en hexadécimal, 177 en octal), puis les caractères 'E', 'L' et 'F'.

Écrire une fonction `int est_de_type_executable(char *fic)` qui détecte si un fichier a vocation à être exécuté, puis modifier votre programme pour qu'il puisse accorder des droits en exécution pertinents sur les fichiers d'un répertoire.

¹pour en savoir plus, `man magic` ou `man file`