

**TD4**

semaine du 19/4/00

**Objectifs : Programmation des appels système**

Les sources sont dans TPINFO/sys1. Pour écrire du code, copiez `~levy/.emacs` dans votre home avant de lancer Xemacs.

1. Lire le programme `gethostname.c`. Le compiler et l'exécuter.
2. Lire le programme `durée.c` et l'exécuter. Modifier le nombre de boucles pour que sa durée soit entre 30 secondes et une minute. Quelle est approximativement la durée d'exécution de l'instruction `k = (113 * 541) % 12613; ?`

3. On rappelle la structure `stat` vue en cours, et qui figure dans `/usr/include/stat.h`

```
struct stat /* gnu C sous Linux */
{
    dev_t      st_dev;      /* le périphérique où le fichier est stocké */
    ino_t      st_ino;     /* numero de fichier sur ce périphérique */
    mode_t     st_mode;    /* droits d'accès */
    nlink_t    st_nlink;   /* nombre de liens physiques */
    uid_t      st_uid;     /* numéro d'utilisateur (identifiant) du propriétaire */
    gid_t      st_gid;     /* numéro de groupe (identifiant) du propriétaire */
    dev_t      st_rdev;    /* type de périphérique (si fichier spécial) */
    off_t      st_size;    /* taille, en octets */
    unsigned long st_blksize; /* taille de bloc pour les E/S du système de fichiers */
    unsigned long st_blocks; /* nombre de blocs alloués */
    time_t     st_atime;   /* date du dernier accès */
    time_t     st_mtime;   /* date de la dernière modification */
    time_t     st_ctime;   /* date du dernier changement (de nom, de droit,..) */
};
```

Ecrire un programme `simpleStat.c` qui affiche l'identifiant de son propriétaire, sa propre taille, et la date de sa dernière modification. On pourra utiliser **man 2 stat** pour avoir la syntaxe de l'appel système `stat()`.

4. Créer un fichier `inter.c` qui contient le source C ci-dessous.
  - a. Compiler ce source et désigner l'exécutable par l'identificateur `inter`.

```
int main ( ) {
    system ("ls -l");
    exit(0);
}
```

Que fait la commande `system` ?

- b. Dans l'exemple précédent, la fonction `system` est définie dans `<stdlib.h>` avec le prototype : `int system(const char * commande)`. Modifier le programme ci-dessus, de sorte à lire répétitivement une commande `commande` et l'exécuter en appelant la fonction `system`.