

# TP de Systèmes (L3 Info)

## Processus et pipes

---

Merci d'envoyer le résultat de votre TP à votre encadrant avant le prochain TP. Vous devrez envoyer:

- Trois fichiers sources respectivement appelés `shell1.c`, `shell2.c` et `shell3.c` (pas d'autres noms de fichier svp!). Merci d'attacher chaque fichier à votre mail sans créer de fichiers tar, zip ou autre.
  - Un fichier Makefile (conçu dans les règles de l'art).
  - Un fichier texte appelé README avec les noms des deux étudiants du binôme.
- 

Un "shell" est un programme qui lit des commandes tapées par un utilisateur et qui crée des processus pour exécuter ces commandes. Un vrai shell tel que `bash` possède de très nombreuses fonctionnalités comme le support de variables, la possibilité d'exécuter des scripts etc. Le but de ce TP est d'écrire un petit shell minimaliste qui lit simplement des commandes au clavier et qui les exécute.

1. Ecrivez un premier programme appelé `shell1.c` qui lit simplement le nom d'un programme au clavier (vous pouvez utiliser la fonction `fgets()` pour effectuer cette lecture). Le shell crée un nouveau processus qui exécute le programme demandé par l'utilisateur. Le shell attend que le programme soit terminé avant de demander une commande suivante. Par exemple, si l'utilisateur tape "`ls`", il doit voir la liste des fichiers du répertoire courant. La commande "`exit`" signifie que le shell doit s'arrêter.

Bien entendu vous devrez utiliser les fonctions vues en cours (`fork()`, différentes versions d'`exec()`). L'utilisation de fonctions de haut niveau telles que `system()` est interdite.

2. Copiez votre programme `shell1.c` dans un nouveau fichier `shell2.c`. Etendez `shell2.c` pour permettre à l'utilisateur de passer des paramètres dans sa ligne de commande. Par exemple votre shell doit correctement exécuter une commande telle que "`ls -l /tmp`"

Pour interpréter une ligne de commande et la découper mot par mot vous pouvez au choix implémenter l'interprétation à la main ou utiliser la fonction `strtok()`.