

Travaux Pratiques Initiation UNIX n°2

Cours d'Informatique de Première Année

—L1.1 Sciences—

Langage Shell et Processus

Ce TP propose une manipulation du langage Shell à l'aide de masques. Il comporte également une introduction aux processus, aux redirections et aux communications entre processus.

► **Exercice 1. (Utilisation des masques)**

- Se placer dans le répertoire `bin` de la racine du système. Faire un `ls` suivi d'un `echo *`. Que constatez-vous?
- Lister les fichiers commençant par `a`, puis ceux commençant par une voyelle.
- Lister les fichiers dont le nom contient `sh`.
- Lister les fichiers de 3 lettres qui se terminent par `sh`.
- Se placer dans le répertoire `sbin` de la racine du système.
- Afficher les noms de fichiers dont la 4^{ème} lettre est `a`, `b`, `c` ou `d`.

► **Exercice 2. (Despécialisation de caractères)** Indication: le caractère `\` permet de ne pas interpréter un caractère spécial.

- Se placer dans un répertoire temporaire et créer un fichier de nom `d*g`.
- Afficher tous les noms de fichier du répertoire courant qui contiennent le symbole `*`
- Exécuter la commande `echo a''*''b`. Expliquer.
- Comment créer un répertoire dont le nom est `$a`
- Donner deux façons de créer un répertoire dont le nom est `\`

► **Exercice 3. (Redirections)**

- Lancer la commande `ls -lr`.
- A l'aide d'une redirection, stocker le résultat de cette commande dans un fichier `toto`.
- A l'aide d'une redirection non écrasante écrire le résultat de la commande `ps -A 1` à la suite du fichier `toto`.
- Créer deux fichiers avec dans l'un, votre nom de famille, et dans l'autre votre prénom.
- Concaténer les fichiers en utilisant des redirections et la commande `cat`.

► **Exercice 4. (Lancement, detachement et arrêt de processus)**

- Lancer un terminal.
- Que renvoie la commande `ps -A 1`? Identifier le processus correspondant au terminal.
- Lancer une autre console depuis la précédente. Quel le processus père de ce terminal?
- Lancer `mozilla` depuis la dernière console ouverte.
- Lancer une nouvelle console indépendante des précédentes.
- Tuer le processus correspondant à la première console de l'exercice. Que se passe-t-il?
- Lancer maintenant `mozilla` en processus détaché. Vérifier que son processus père est bien celui de la console où vous l'avez lancé.
- Lancer une autre console et tuer la précédente. Peut-on toujours accéder à `mozilla` et pourquoi?
- Quel est le nouveau processus père de `mozilla`?
- Quelles informations obtient-on avec la commande `top`?

► **Exercice 5. (le bit SUID)**

- Placer vous dans le répertoire `/bin`.
- Vérifier que les utilitaires `mount` et `su` sont présents.
- Quelles sont leurs permissions? Que remarquez-vous?
- Revenir dans votre répertoire racine et exécuter la commande `su votre-login` sans taper votre mot de passe.
- Lancer une autre console. Quel est le propriétaire du processus `su`?
- A l'aide des pages de manuels, essayer de fournir une explication.

► **Exercice 6. (Les tubes)**

- *A l'aide d'une redirection, créer un fichier contenant la liste des processus tournant sur votre machine.*
- *Compter le nombre de processus à l'aide de la commande `wc`.*
- *A l'aide de la commande `grep` afficher uniquement les processus lancés par `root`.*
- *En combinant la commande `grep` et `cut` sélectionner uniquement les `PID` des processus lancés par `root`.*