UNIX

TP n°4

Exercice 1 Redirection des entrées/sorties

1. Redirection de la sortie standard : le symbole >

- Exécutez `ls` dans un terminal. Tapez ensuite `ls > toto`, puis réexécutez `ls`. Vous remarquez qu'un nouveau fichier appelé `toto` a été créé. Lisez son contenu à l'aide de la commande `less`.
- Exécutez maintenant la commande `ls -l > toto`. Consultez à nouveau le contenu de `toto`.
- Enfin, exécutez la commande `ls >> toto`. Consultez `toto`.
- Concluez sur le rôle de `>` et `>>`.

2. Redirection de l'entrée standard : le symbole <

- Comparez les résultats de `wc < toto` et `wc toto`. Expliquez la différence.
- Mettez le résultat de `wc < toto` dans le fichier `sortie`.

3. Redirection d'erreur standard

- Exécutez la commande `wc tutu`. Comme le fichier `tutu` n'existe pas, `wc` vous renvoie une erreur.
- Exécutez maintenant `wc tutu > sortie`. Regardez le contenu de `sortie`.
- Essayez maintenant `wc tutu $ > erreur` et regardez le contenu de `erreur`.

Exercice 2 Tuyaux et filtres

1. Exécutez `ls -l /dev`. Le répertoire `/dev` contenant un grand nombre de fichiers, leur listing ne tient pas dans votre terminal. À l'aide des redirections, utilisez la commande `less` pour lire le listing du répertoire `/dev`.
2. Le problème de la technique précédente est que vous avez dû créer un fichier. Afin de visualiser agréablement le contenu de `/dev` sans utiliser de fichier inutile, utilisez un tube (pipe, `|`).
3. Affichez maintenant le nombre d'éléments de `/dev` sans créer de fichier inutile.
4. Dans la commande suivante, identifiez les différents processus créés par la console. Parmi ces derniers, lesquels utilisent des accès (en lecture ou écriture) au disque dur. Expliquez.
`cat telephone.txt | cat | cat | sed -e "s/t/T/" | tee cible | wc -l`

Exercice 3 Gestion des processus

1. Affichez de deux manières différentes, la liste de tous les processus qui vous appartiennent.

2. Ouvrez une fenêtre horloge avec la commande `xclock -update 2` (vous constatez que l'horloge tourne mais que le shell est suspendu) puis suspendez-la (vous constatez que le processus horloge ne tourne plus, mais que le shell est revenu en avant-plan).
Regardez l'état de ce processus avec la commande `jobs`.
Relancez-le en arrière-plan (les aiguilles tournent à nouveau).
Et vérifiez avec la commande `jobs`. Puis tuez-le.
3. Relancez cette horloge, mais cette fois-ci directement en arrière-plan (c'est-à-dire de façon détachée du shell).
Comment tuer ce processus horloge depuis une autre fenêtre terminal (c'est-à-dire depuis un autre shell, où la commande `jobs` ne voit pas le processus en question ?).

Exercice 4 Filtres et redirections

1. (a) Télécharger et décompresser le fichier `Poesies.tgz` sur le site <http://www-igm.univ-mlv.fr/~borie/unix.php>.
(b) Afficher les 15 premières lignes du fichier `Verlaine.txt`, les 15 dernières lignes, les lignes 15 à 20.
(c) Afficher la cinquième ligne du fichier `Verlaine.txt` ?
(d) Compter le nombre de lignes du fichier `Verlaine.txt`.
2. (a) Numérotter et mélanger les lignes du poème `Verlaine.txt` grâce aux commandes `cat` et `shuf` et sauvegarder ce mélange dans un fichier `Verlaine_en_vrac.txt`.
(b) Afficher les lignes du fichier `Verlaine_en_vrac.txt`.
(c) Affichez les lignes de ce fichier triées en ordre croissant, suivant le nombre placé en début de ligne.
(d) Triez ces lignes par ordre alphabétique inverse.
(e) Remplacer le caractère `:` par le caractère `!`.
(f) Remplacer le caractère `:` par le caractère `/`.
(g) Éliminer de chaque ligne le chiffre numérotant la ligne (Le fichier est peut-être déjà bien ordonné avec des tabulations...)
(h) Appliquer la question précédente tout en supprimant le titre (lignes 1 et 2) et le nom de l'auteur (contient VERLAINE).
(i) Supprimer également les lignes vides.
(j) Sauvegarder le résultat de la question précédente dans un fichier `Verlainebis.txt`.
3. À partir du fichier `Verlaine.txt` (facultatif... introduction aux systèmes de gestion de versions)
 - (a) Remplacer les caractères `t` par des `T` et sauvegarder cette nouvelle version sous le nom `Verlaine_t.txt`.
 - (b) Fabriquer un patch à l'aide de la commande `diff` entre les fichiers `Verlaine.txt` et `Verlaine_t.txt`.
 - (c) Appliquer ce patch au fichier original `Verlaine.txt` en utilisant la commande `patch`.
 - (d) Constater l'égalité des fichiers `Verlaine.txt` et `Verlaine_t.txt` par la nullité du fichier `diff` qui les relie.