

Filtrage et premiers scripts

Exercice 1, Rechercher ou modifier des informations dans un fichier texte :

Téléchargez le fichier `se.txt.tar` sur la page web du cours, puis désarchivez-le. Dans toutes les questions suivantes, on vous demande de chercher de l'information dans ce fichier. Les questions suivantes se font bien avec `grep`, en ajoutant éventuellement un petit `wc`.

- 1) Affichez toutes les lignes qui contiennent le mot « ordinateur ».
- 2) Affichez toutes les lignes qui terminent par le mot « ordinateur ».
- 3) Affichez les lignes qui contiennent l'un des mots « ordinateur », « programme » ou « logiciel ».
- 4) Comptez le nombre de lignes vides que contient le fichier.
- 5) Affichez toutes les lignes sauf les lignes vides.
- 6) Affichez toutes les lignes qui commencent par une majuscule.
- 7) Affichez toutes les lignes non-vides qui ne commencent pas par une majuscule (donner deux méthodes).
- 8) Affichez toutes les lignes qui contiennent un nombre, puis celles qui contiennent un nombre entre crochets, puis celles qui commencent par un nombre entre crochets.
- 9) Consultez la page de manuel pour `grep`, et intéressez-vous à l'option `-o`. Donnez ensuite une commande pour compter le nombre d'occurrences du mot « ordinateur ».

Les questions suivantes impliquent la commande `sed`. Elles font toujours référence au même fichier.

- 1) Affichez le fichier sur la sortie standard, en utilisant `sed` de façon à remplacer toutes les occurrences de « logiciels1 » par « logiciels [1] ». Une fois que vous vous êtes assuré que le remplacement est bien fait, modifiez votre commande pour que `sed` modifie le fichier en place.
- 2) Affichez le fichier en supprimant toutes les occurrences du mot « applicatifs » après le mot « logiciels ».
- 3) Affichez le fichier en remplaçant toutes les occurrences de « Windows » et « Mac OS » par XXX ».
- 4) Affichez le fichier en remplaçant toutes les références de la forme « [i] » (avec `i` un entier) par « *** i *** ».

Exercice 2, Premier script shell :

- 1) Sur la ligne de commande, on peut entrer plusieurs commandes qui s'exécuteront les unes à la suite des autres : il suffit de la séparer par un `;`. Entrez par exemple la commande :

```
a="Toto"; echo "$a fait du vélo !"
```

Quel est l'affichage produit ?
- 2) Entrez maintenant sur la ligne de commande :

```
read a; echo "$a fait du vélo !"
```

Logiquement, vous devez rester bloqué sur une ligne vide : entrez un nom. Quel est l'affichage produit ?
- 3) Avec votre éditeur de texte préféré, créez un fichier texte `tst.sh` contenant les lignes suivantes :

```
#!/bin/sh  
  
a="toto"  
echo "$a fait du vélo !"
```

Il s'agit d'un script Shell, dans lequel chaque ligne non-vide (sauf la première, qui indique quel shell doit être utilisé à l'exécution) est une commande : à l'exécution du script, les commandes seront exécutées les unes à la suite des autres. Une fois votre fichier enregistré, rendez-le exécutable avec la commande `chmod +x tst.sh`; ensuite, lancez le avec `./tst.sh` et observez le résultat.
- 4) Modifiez le script précédent, de façon à ce qu'il affiche « Quel est votre nom ? ». Si vous entrez « Toto », il devra répondre en affichant « Bonjour Toto ! ».

Exercice 3, Un deuxième script shell :

Le fichier `/proc/cpuinfo` est mis à jour par le noyau Linux, et contient des informations sur votre processeur. Affichez le contenu de ce fichier avec `cat`. Vous pouvez observer que :

- vous avez des informations détaillées pour chacun des cœurs du processeur.
- les lignes `processor` donnent le numéro de chaque cœur en partant de 0 (si `k` est le numéro du dernier cœur à s'afficher, alors `k + 1` est le nombre de cœurs).

- les lignes `model name` donnent à chaque fois le modèle du processeur.
- les lignes `cpu MHz` donnent la fréquence de chaque cœur : on va dire que la fréquence du dernier cœur est celle du processeur.

Ecrivez un script `mycpu.sh` pour afficher le nombre de cœurs du processeur, le modèle du processeur, et sa fréquence. Par exemple, cela pourra donner :

```
nlouvet@LIP-E6220:~/TP$ ./mycpu.sh
Votre processeur comporte 4 coeurs
Son modèle est : "Intel(R) Core(TM) i3-2310M CPU @ 2.10GHz"
Actuellement, la fréquence est de 1400 MHz
```

Pour aboutir à une solution, commencez pas faire des tests en ligne de commande. Vous pouvez utiliser `grep`, `cut`, `sed`, `echo`, `expr` et les variables du shell.