
SE - TP 4

Exercice 1

1. Après avoir créé un fichier *test* non vide, tapez la commande suivante : `ls ; wc test > resultat` puis `(ls ; wc test) > resultatb`. Comparez les fichiers *resultat* et *resultatb*. Quelles différences introduit le parenthésage ?
2. Quelle différence y a-t'il entre `ls -l /etc | wc et ls -l /etc > toto ; wc toto ; rm toto`. Expliquez ?

Exercice 2

Soit le fichier *nombre* suivant :

```
$cat nombre
1, un, one, ein
2, deux, tow, zwei
3, trois, three, drei
4, quatre, four, vier
5, cinq, five, funf
```

1. Supprimez du fichier *nombre* les trois dernières colonnes de chaque ligne
2. Donnez la ligne de commande permettant d'obtenir le résultat suivant :

```
1 one
2 tow
3 three
4 four
5 five
```

3. Interprétez le résultat de la ligne de commande suivante : `cut -f3- -d' ,' nombre`

Exercice 3

Soit le fichier *fich* suivant :

```
$cat fich
le travail
Afin de gagner sa vie un travailleur devra travailler
travail
travailleur
ne jamais sous estimer son ennemi
1 pour tous et tous pour un
```

Trouvez les options de la commande `grep` permettant de :

1. Chercher toutes les lignes commençant par a ou A
2. Chercher toutes les lignes finissant par er
3. Chercher toutes les lignes contenant au moins un chiffre
4. Ne rechercher que les lignes où figure le mot tel quel, et non pas ses variantes ?
exemple : on cherche le mot travail, mais pas de travailleur ou travailler
5. Compter le nombre de lignes contenant la chaîne ail
6. Afficher et numéroter les lignes contenant la chaîne ail

Exercice 4

1. La commande `who` permet de lister les utilisateurs actuellement connectés sur la machine. Donnez deux solutions permettant de connaître le nombre d'utilisateurs connectés ?
2. En utilisant les commandes `date` et `cut`, affichez le mois courant ?
3. Créez un fichier contenant la date du jour. Ajoutez à la fin de ce fichier le contenu du répertoire courant.
4. Affichez tous les processus vous appartenant, et triez les par ordre de pid croissant.
5. Idem, en affichant uniquement les pid de vos processus.

Exercice 5

1. Quelle commande permet d'afficher le contenu du fichier `/etc/passwd` ?
2. Comment afficher uniquement les lignes où l'interpréteur de commandes est `/bin/bash` ?
3. A partir de la question précédente, comment n'afficher que le login de l'utilisateur et non la ligne entière ?
4. Comment afficher ces logins en majuscule ?
5. Triez ces logins par ordre anti-alphabétique ?
6. Enregistrez ce résultat dans un fichier `users` situé dans votre compte personnel.

Exercice 6

Le ROT13 (rotate by 13 places) est un cas particulier du chiffre de César, un algorithme simpliste de chiffrement de texte. Comme son nom l'indique, il s'agit d'un décalage de 13 caractères de chaque lettre du texte à chiffrer. Le défaut de ce chiffrement est que s'il s'occupe des lettres, il ne s'occupe pas des chiffres, des symboles et de la ponctuation. C'est pourquoi on supprime du texte à chiffrer toute accentuation, et si on veut conserver un texte correctement chiffré, il est nécessaire d'écrire les nombres en toutes lettres. Enfin, un caractère étant invariablement remplacé par un autre, cet algorithme est aussi qualifié de substitution monoalphabétique. L'avantage de ROT13 vient du fait que l'on effectue un décalage de 13. L'alphabet comporte 26 lettres, et si on applique deux fois de suite le chiffrement, on obtient comme résultat le texte en clair. Pour cela on doit considérer l'alphabet comme circulaire, c'est-à-dire qu'après la lettre Z on a la lettre A, ce qui permet de grandement simplifier son usage et sa programmation puisque c'est la même procédure qui est utilisée pour le chiffrement et le déchiffrement.

1. Quelle commande permet de remplacer un caractère par un autre ?
Essayez de remplacer le caractère "a" par le caractère "n" dans la chaîne de caractère suivante :

```
a la campagne y a toujours un truc a faire
```
2. Quel métacaractère permet de sélectionner un intervalle ?
3. Ecrire une commande permettant de crypter une phrase au format ROT13.
4. Comment crypter un fichier en utilisant la commande précédente ?