Université de Marne la Vallée
Licence EEA
Année 2000-2001

Unix

TD N° 2 : Le meilleur d'Unix

1 Redirections

Utiliser la redirection de la sortie standard pour créer un fichier dans votre répertoire courant avec la commande **cat**. Visualiser le fichier créé. Vérifier les conséquences de redirections simple et double. Que fait la commande : **cat fichier1 fichier2 $\gg$ fichier3** ? Lancer cette commande deux fois de suite et observer le résultat sur le fichier **fichier3**. Que se passe-t-il si l'on lance la commande **cat fichier1 fichier2 $\gg$ fichier1** ? Lancer une commande comportant une erreur et rediriger la sortie d'erreur standard. Vérifiez le code de retour de cette commande.

2 Commandes

ln Créer un lien physique sur un fichier de votre répertoire. Visualiser le nombre de liens des deux fichiers concernés. Supprimer l'un des deux fichiers et vérifier le contenu du fichier restant, ainsi que la mise à jour du nombre de liens. Quel est le nombre de liens d'un répertoire nouvellement créé ?

ln -s Créez un lien symbolique sur un fichier de votre répertoire. Vérifiez que le lien permet de manipuler le fichier. Observez que le nombre de liens physiques sur le fichier pointé n'est pas modifié. Supprimer le lien symbolique et vérifier que le fichier pointé n'est pas affecté.

chmod Interdire le droit de lecture pour le propriétaire d'un fichier et noter la conséquence avec une commande de visualisation. Interdire le droit d'écriture et noter la conséquence sur une commande **cat** doublement dirigée. Fixer des droits pour le groupe et les autres et vérifier les conséquences avec d'autres utilisateurs.

tubes Utiliser la commande **wc** avec ses différentes options. En réalisant un tube, compter le nombre d'utilisateurs connectés.

grep Lister uniquement les répertoires dont les droits d'accès sont *rwx* pour le propriétaire.

type,file Rechercher à l'aide de la commande **type** les fichiers correspondant à quelques commandes shell. Pour les commandes externes, déterminer le type de ces commandes à l'aide de la commande **file**.

3 La gestion des processus

La commande **xclock** affiche l'heure sous forme graphique.
Lancez la tâche suivante : **xclock**. Suspendez cette tâche. Listez les tâches connues du shell à l'aide de la commande **jobs**. Relancez la commande **xclock** en tâche de fond. Vérifiez cette action à l'aide de la commande **jobs**. On pourra aussi vérifier la présence du processus à l'aide de la commande **ps**. Utilisez la commande **kill** pour tuer cette tâche.

4 Compléments de shell

Vous utilisez **bash** comme shell (c'est-à-dire comme interface). Il est possible de personnaliser votre shell en ajoutant des commandes supplémentaires ou en créant des raccourcis (alias).

4.1 Le fichier .bashrc

C'est dans ce fichier que vous devez stocker vos fonctions shell ou vos alias pour qu'ils soient définis à chaque fois que vous vous connectez.

4.2 La commande alias

Cette commande permet de définir un raccourci, c'est-à-dire une chaîne de caractères qui fera office de commande.
Créez : **lsc**, un alias permettant d'afficher tous les fichiers fichiers finissant pas `.c` ou `.h`.

4.3 Les chemins d'accès

Le shell permet de gérer des variables qu'on peut affecter avec = et dont la valeur est accessible en faisant précéder le nom de la variable par le symbole **$**. La commande **echo** permet ainsi de visualiser une variable en tapant : **echo $nom_variable**.
La variable **PATH** contient la liste des répertoires (séparés par des « **:** ») où se trouvent l'ensemble des commandes standards Unix. Vous n'avez pas besoin d'indiquer le chemin d'accès de ces commandes pour pouvoir les utiliser.
Vérifiez le contenu de cette variable.

4.4 Les fichiers de commandes

On peut regrouper des commandes Unix dans un fichier de façon à constituer des programmes (scripts) plus sophistiqués.
Quelques petits exercices :
- Ecrivez et testez un programme permettant de compter le nombre de fichiers d'un ou plusieurs répertoires.
- Ecrivez et testez un programme permettant de rechercher un nom de fichier dans une arborescence complexe .