

LINUX - Initiation à l'utilisation des systèmes

TP-1-Découverte du shell

Changer de mot de passe, fermer puis rouvrir la session pour vérifier la prise en compte du mot de passe

“passwd nom_utilisateur”

Quel utilisateur est connecté ?

“UTIL: kaly”

Depuis quelle heure ?

“LOGIN: 11:53”

Quel est le temps d'activité de cet utilisateur ?

“IDLE: 7:48”

```
kaly@Debian666:~$ w
11:56:29 up 7 min, 1 user, load average: 0,23, 0,32, 0,18
UTIL.    TTY      DE              LOGIN@  IDLE   JCPU   PCPU  QUOI
kaly     tty2      tty2            11:53   7:48   0.02s  0.02s /usr/libexec/gnome-session-binary
kaly@Debian666:~$
```

Quel est le numéro de processus de votre session ?

“PID: 2516”

“> ps” ou “>echo \$\$”

```
kaly@Debian666:~$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 2516 pts/0        00:00:00 bash
 2560 pts/0        00:00:00 ps
kaly@Debian666:~$ echo $$
2516
kaly@Debian666:~$
```

A quel groupe(s) appartenez-vous ? Quels sont vos identifiants d'utilisateur (UID) et de groupes (GID) ?

“id kaly”

| Groupe(1000) | UID(1000) | GID(1000) |

```
kaly@Debian666:~$ id kaly
uid=1000(kaly) gid=1000(kaly) groupes=1000(kaly),24(cdrom),25(floppy),29(audio),30(dip),44(video),46(plugdev),100(users),106(netdev),111(bluetooth),113(lpadmin),116(scanner)
```

Afficher la date et l'heure

`"date"`

TP-2-Manipulation des fichiers et des répertoires

Qu'est-ce que le répertoire courant ?

Le répertoire courant est le répertoire dans lequel vous vous trouvez actuellement lorsque vous utilisez le terminal.

Afficher le répertoire courant

`"ls"`

Quelle-est la spécificité de ce répertoire ?

"La spécificité de ce répertoire dépend de l'endroit où vous vous trouvez dans la hiérarchie du système de fichiers"

Existe-t-il des fichiers et/ou des répertoires dans votre répertoire courant ? Le(s)quel(s) ?

"Bureau Documents Form Images Modèles Musique Public Téléchargements Vidéos"

Création de répertoire et de fichier

`"mkdir MonRepertoire"`

`"cd MonRepertoire"`

`"touch MonFichier"`

Afficher les informations détaillées des répertoires et des fichiers

`"ls -l MonRepertoire"`

`"ls -l MonFichier"`

Rechercher des fichiers particuliers

`"find /etc -type f -name '*.conf'"`

TP-3-Manipuler le contenu des fichiers

Créer un fichier appelé MonDeuxiemeFichier dans votre home à l'aide de la commande touch

"touch MonDeuxiemeFichier"

Quels-sont les éditeurs de texte en CLI principaux de Linux ?

"Cat / Nano / Vim"

Créer un autre fichier appelé MonTroisiemeFichier dans votre home à l'aide de la commande cat contenant le texte suivant

"touch MonTroisiemeFichier.txt"

"echo "Ce n'est pas grave, dans quelque jours les commandes Linux n'auront plus de secret pour moi !" >> MonTroisiemeFichier.txt"

Créer un fichier appelé MonFichierConcat par concaténation des deux fichiers précédemment créés à l'aide de la commande cat

"cat MonDeuxiemeFichier.txt MonTroisiemeFichier.txt > MonFichierConcat.txt"

Quelle-est la commande servant à afficher le nombre de lignes d'un fichier ?

"wc -l MonFichierConcat.txt"

Combien de lignes comporte votre fichier MonFichierConcat ?

"3 Lignes"

Quel est le rôle de la commande head ?

La commande head est utilisée pour afficher les premières lignes d'un fichier. Par défaut, elle affiche les 10 premières lignes d'un fichier, mais vous pouvez spécifier un nombre différent en utilisant l'option -n.

"head -n 5 MonFichierConcat.txt"

Quel est le rôle de la commande tail ?

La commande tail est l'opposée de head. Elle affiche les dernières lignes d'un fichier.

Par défaut, elle affiche les 10 dernières lignes, mais vous pouvez également spécifier un nombre différent avec l'option -n.

"tail -n 7 MonFichierConcat.txt"

Quel est le rôle de la commande more ?

La commande more est utilisée pour afficher le contenu d'un fichier page par page.

Elle permet de parcourir un fichier texte en utilisant les touches de défilement (comme la touche Espace pour passer à la page suivante).

Cependant, more ne permet pas de revenir en arrière dans le fichier.

Pour afficher le contenu de mon_fichier.txt avec more, exécutez simplement "more mon_fichier.txt"

Quel est le rôle de la commande less ?

Elle permet de parcourir le fichier vers l'avant et vers l'arrière.

Vous pouvez utiliser les touches fléchées, la barre d'espace, la touche B pour revenir en arrière, et la touche Q pour quitter. Pour afficher le contenu de mon_fichier.txt avec less, utilisez :

"less mon_fichier.txt"

Quelle est la différence avec more ?

More est plus basique et ne permet que le défilement vers l'avant, tandis que less offre plus de fonctionnalités pour naviguer dans le fichier.

Afficher les 4 premières lignes du fichier /etc/network/interfaces

"head -n 4 /etc/network/interfaces"

TP-4-Manipuler les commandes de recherche

A.Utilisation de la commande grep

Copier le fichier TP_recherche dans votre répertoire personnel et nommez-le TP_recherche_login (en remplaçant « login » par votre propre login.

"cp 1231956083611013264.txt TP_recherche_kaly"

Rechercher les lignes contenant un terme dans un fichier sans tenir compte de la casse

"grep -i "corbeau" TP_recherche_kaly"

Afficher le nombre de lignes que retourne la commande précédente

*“Maître Corbeau, sur un arbre perché,
Et bonjour, Monsieur du Corbeau.
À ces mots, le Corbeau ne se sent pas de joie ;
Le Corbeau honteux et confus”*

Combien d'occurrence trouvez-vous ?

4

Rechercher des fichiers en fonction de leur contenu

“grep -r "localhost" /etc”

“L'option -r dans la commande grep signifie “récursif”. Lorsque vous utilisez -r, grep parcourt récursivement tous les sous-répertoires à la recherche du terme spécifié dans les fichiers. Cela signifie qu'il explorera également les sous-dossiers du répertoire spécifié, pas seulement les fichiers directement dans ce répertoire”

Que constatez-vous en analysant le résultat ?

“Permission non accordée” sur la plupart des fichiers dans le répertoire

A présent, rechercher tous les fichiers contenant localhost dans le répertoire/etc sans inclure les répertoires

“grep -l "localhost" /etc/”*

Rechercher des fichiers en fonction de leur nom

“find /etc -type f -name 'ho’”*

Rechercher tous les répertoires depuis votre répertoire personnel

“find /home/kaly”

“find /home/kaly -type d” (-d pour les dossiers)

BONUS : tentez de réaliser cette action en désignant votre répertoire personnel de 4 manières différentes

??

TP-5-Utilisation de vim

Installation de vim

"sudo apt install vim"

Récupérer le fichier du TP puis l'ouvrir

"cp tp-5-utilisation-de-vim-6536245fd1c0b952883659.pdf TP_vim_kaly.pdf"

Ouvrir le fichier à l'aide de vim

"vim TP_vim_kaly.pdf"

Rechercher « Patrick Sanchez » dans le fichier

"grep -i "Patrick Sanchez" TP_vim_kaly.txt"

Quels sont les raccourcis pour naviguer entre les occurrences ?

utilisez les touches fléchées haut et bas

Combien il y a-t-il d'occurrence de cette chaîne de caractères ?

"j"

Modifier la première occurrence : se déplacer sur le k de Patrick et le remplacer par un e pour obtenir « Patrice Sanchez »

"r" "e"

Sans utiliser les flèches directionnelles, se placer en début de fichier

"gg"

Sans utiliser les flèches directionnelles, se placer en fin de fichier

"G"

Chercher Frédéric Poirier puis insérer votre prénom et votre nom

"o"

Suppression de ligne et de caractère

"dd"

Annuler cette action à l'aide du bon raccourci

"u"

Supprimer le deuxième e de « Philippee » à l'aide du bon raccourci

"X"

Remplacement de mot

"cW"

Copier/coller

"yy" - "p"

Rechercher et remplacement

":%s/motif/remplacement/g"

Enregistrer et quitter

":wq"

TP-6-Script et gestion des permissions

Que veut dire `#!/bin/bash` ?

`#!/bin/bash` est ce qu'on appelle un "shebang" ou "hashbang". C'est une ligne ajoutée au début de certains fichiers exécutables sur les systèmes Unix/Linux, qui indique au système d'exploitation quel interpréteur doit être utilisé pour exécuter le script.

Plus précisément, le shebang `#!/bin/bash` signifie:

- `#!` est une séquence spéciale qui indique au système qu'il s'agit d'un shebang.
 - `/bin/bash` est le chemin absolu vers l'interpréteur Bash (Bourne-Again SHell).
- C'est l'interpréteur de commandes le plus courant sur les systèmes Unix/Linux.

Comment exécuter ce script ?

`/bin/bash Bonjour`

Quelles permissions ont été définies par défaut ?

L'umask (user file-creation mode mask)

Généralement, l'umask par défaut est 0022.

Pour les fichiers, les permissions par défaut sont:

- Lecture/écriture pour le propriétaire (644 en notation octale)
- Lecture pour le groupe et les autres

Quel propriétaire et groupe propriétaire a été défini par défaut ?

Le propriétaire (owner) par défaut du fichier est votre utilisateur courant, celui avec lequel vous êtes connecté et avez créé le fichier.

Le groupe propriétaire (group owner) par défaut du fichier est votre groupe primaire, généralement le même que le nom d'utilisateur sauf si vous appartenez à d'autres groupes secondaires.

Quelles sont les commandes pour changer

L'utilisateur propriétaire

`"chown nouvel_utilisateur fichier"`

Le groupe propriétaire

`"chgrp nouveau_groupe fichier"`

Les permissions

`"chmod permissions fichier"`

Attribuer les permissions adéquates pour permettre au propriétaire d'exécuter ce script

`"chmod u+x Bonjour"`

Supprimer les permissions aux membres du groupe ainsi qu'à tous les autres sur le fichier

`"chmod go-rwx Bonjour"`

TP-7-Archivage et compression

Réaliser une sauvegarde de votre répertoire personnel et placer là dans /tmp en utilisant votre login pour le nommage du fichier

`"tar czvf /tmp/kaly.tar.gz ."`

`"tar -cvzf /tmp/sauvegarde_$KALY.tar.gz /^Cme/kaly/Form/"`

Afficher la taille (lisible) de l'archive précédemment créée et noter cette taille

`"ls -lh /tmp/kaly.tar.gz"`

`"-rw-r--r-- 1 kaly kaly 17M 23 avril 10:58 /tmp/kaly.tar.gz"`

Créer un fichier vide dans votre répertoire personnel

`"touch fichier_vide.txt"`

Mettre à jour l'archive précédemment créée

`"tar -rvf archive.tar.gz fichier_vide"`

Réaliser une nouvelle sauvegarde de votre répertoire personnel en la compressant avec bzip2 (même consignes pour le nommage mais en utilisant l'extension .tar.bz2)

`"tar cjvf /tmp/mon_login.tar.bz2 ."`

Afficher la taille (lisible) de l'archive précédemment créée et noter cette taille

`"ls -lh /tmp/kaly.tar.gz"`

`"-rw-r--r-- 1 kaly kaly 17M 23 avril 10:58 /tmp/kaly.tar.gz"`

Dans votre répertoire personnel, créer un répertoire nommé Restauration

`"mkdir restauration"`

Restaurer la dernière sauvegarde dans ce répertoire

`"tar -xzvf /home/kaly/Form_$(USER).tar.gz -C ~/restauration"`

Créer une nouvelle sauvegarde de votre répertoire personnel en excluant le répertoire Restauration

`"tar -czvf /home/kaly/Form_$(USER).tar.gz --exclude=/restauration"`