

**Systèmes d’Exploitation**

**2022-2023**

# TP 1

**Consignes**

**Durée :**

* 3 heures

**Organisation :**

* A réaliser individuellement

**Matériel :**

* 1 poste de travail
* Le poste de travail dispose de :
* 1 Interface réseau branchée sur le réseau de la salle.

* 1 machine virtuelle avec une distribution linux Debian (ou Ubuntu, ou Kali) :
* 1 Interface réseau en connexion de pont sur l’interface réseau connectée au réseau de la salle ;

**Objectif du TP :**

* Apprendre à configurer et exploiter les possibilités d’un système d’exploitation issu de UNIX.

**Etudiant :**

* Prénom : Éloïse
* Nom : LECRONIER

## I Le système de fichiers

### I.1 Utiliser le système de fichiers

1. Ouvrez un terminal en tant qu’utilisateur (pas en tant qu’administrateur) et affichez :

* Votre nom de connexion.

Commande « Whoami »

* Votre UID (IDentifiant Utilisateur) et GID (IDentifiant de Groupe).

Commande « id »

* Le nom de la machine de connexion.

Commande « hostname »

* La liste des utilisateurs connectés à la même machine que vous.

Commande « who »

* Le nom du répertoire courant.

Commande « pwd »

* La liste de tous les fichiers du répertoire courant (fichiers cachés compris).

Commande « ls -a »

2. Positionnez-vous sous le sous-répertoire de nom local du répertoire

#### /usr

Commande « cd /var/usr »

3. Positionnez-vous sous votre répertoire de connexion.

Commande « cd ../.. »

4. Affichez la liste de tous les fichiers de chacun des répertoires /usr/local/bin, /bin et /usr/share, en utilisant la désignation absolue ou relative.

Commande « ls -l /usr/local/bin /bin /usr/share »

1. Créez, sous votre répertoire de connexion utilisateur, deux répertoires avec, respectivement, pour noms tp et TMP

Commande « mkdir tp TMP »

1. Copiez les fichiers passwd, group et hosts du répertoire /etc sous votre répertoire de connexion.

Commande « cp /etc/passwd /etc/group /etc/hosts /home/debian »

7. Dupliquez passwd, sous votre répertoire de connexion, sous le nom password

Commande « cp passwd password »

1. Déplacez le fichier hosts sous le répertoire tp en le renommant en hôtes

Commande « mv hosts tp/’hôtes’ »

1. Supprimez le fichier password

Commande « rm password »

1. Essayez de détruire le répertoire tp. Justifiez le message d’erreur obtenu.

Commande « rm tp »

Nous obtenons un message d’erreur car ‘rm’ seul peut supprimer les fichiers, mais pas les dossiers.

Commande « rmdir tp »

Nous obtenons un message d’erreur car le dossier n’est pas vide.

1. Déplacez group et hotes vers TMP

Commande « mv group tp/hôtes TMP »

1. Détruisez le répertoire tp

Commande « rmdir tp »

1. Renommez le répertoire TMP en tmp

Commande « mv TMP tmp »

1. Affichez le contenu des fichiers hotes et passwd page par page.

Commande « less tmp/hôtes tmp/group » ou « more tmp/hôtes tmp/group »

1. Observez la différence d’affichage de ls -l tmp et de ls -ld tmp

L’option -l permet d’afficher toutes les caractéristiques des fichiers contenus dans le dossier, alors que -ld qui affiche uniquement les caractéristiques du dossier spécifié.

1. Donnez la date de dernière modification du répertoire tmp

Commande « stat tmp » ou « stat --format=’%y’ tmp » (pour afficher seulement la date de modification)

17. Donnez la taille du fichier hotes

Commande « stat --format=’%B’ tmp/hôtes »

\_

### I.2 Utilitaires pour travailler sur les fichiers

#### I.2.a Utilitaires wget et tar

1. Créez un répertoire UNIX qui servira pour toute cette partie et placez-cd vous sous ce répertoire.

Commande « mkdir UNIX »

1. Téléchargez l’archive 0.1.tar.gz disponible à l’adresse suivante : [https://github.com/VirtuoWorks/tp-systemes-](https://github.com/VirtuoWorks/tp-systemes-unix/archive/0.1.tar.gz)

[unix/archive/0.1.tar.gz](https://github.com/VirtuoWorks/tp-systemes-unix/archive/0.1.tar.gz) à l’aide de l’utilitaire wget dans votre répertoire courant.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Restaurez le contenu de l’archive 0.1.tar.gz

Commande « tar xvf 0.1.tar.gz »

1. Vérifiez le contenu de votre répertoire UNIX à l’aide de la commande ls -l

Nous avons le nouveau dossier « tp-systemes-unix-0.1 » avec les fichiers « auto », « fruits » et « notes »

1. Affichez le contenu de ces fichiers.

***NB :*** chaque ligne du fichier fruits comprend quatre champs : le stock, la ville, le nom du fruit et le prix. Chaque ligne du fichier auto comprend six champs séparés par des deux-points (" : ") : la marque, le modèle, l’année, le kilométrage, le prix et la couleur.

Commande « cat auto fruits notes »

1. Supprimez l’archive 0.1.tar.gz

Commande « rm 0.1.tar.gz »

#### I.2.b Comment utiliser grep, cut et sort

- Comment Afficher la liste des véhicules gris du fichier auto

##### ➢ grep gris auto

*Ici grep recherche dans le fichier auto le mot gris*

➢ Etudiez les pages du manuel en ligne de grep pour connaitre les autres options de recherche sur les fichiers sélectionnés. Attention : l’option -r (pour récursif) n’est pas disponible sur toutes les versions du manuel. Par ailleurs, sous GNU/Linux, par erreur, les pages du manuel en ligne en français de la commande grep ne mentionnent pas forcement l’option -r qui permet de sélectionner un ensemble de fichiers dans une arborescence plutôt que dans un seul répertoire.

- Comment afficher de la liste des modèles (2ème champ) du fichier auto

##### ➢ cut -d**"**:**"** -f2 auto

*Ici cut recherche dans le fichier auto et sélectionne pour l’affichage, avec l’option -f, les mots figurant comme 2ème champs. Le séparateur de champ n’est pas un espace ou une tabulation, il faut donc le spécifier avec l’option -d.*

➢ Etudiez les pages du manuel en ligne de cut.

- Comment trier des autos en fonction du modèle (2ème champ)

##### ➢ sort -t**"**:**"** -k2 auto

*Le séparateur de champ n’est pas un espace ou une tabulation, il faut donc le spécifier avec l’option -t.*

➢ Etudiez les pages du manuel en ligne de sort pour les autres options de tri.

##### **I.2.c Rechercher avec grep et cut**

1. Affichez la liste des véhicules de l’année 89 du fichier auto.

Commande « grep ‘ :89:’ auto »

1. Affichez la liste des véhicules du fichier auto qui ne sont pas rouges.

Commande « grep -v ‘rouge’ auto »

1. Affichez toutes les notes de Gregory écrites dans le fichier notes.

**Remarque :** pour ignorer les différences majuscules/minuscules dans le motif recherché, utilisez une option de grep.

Commande « grep -i ‘Gregory’ notes »

1. Affichez toutes les couleurs de voiture présentes dans le fichier auto.

Commande « cut -d’:’ -f6 auto | sort | uniq »

##### **I.2.d Trier avec sort**

1. Triez le fichier auto

Commande « sort auto »

2. Triez le fichier fruits avec et sans l’option numérique. Que constatez-vous ?

L’option « -n » permet de trier avec « sort » les entrées par ordre croissant (valable sur la première colonne).

3. Triez le fichier fruits sur le troisième champ (nom du fruit) et, en cas d’égalité, sur le deuxième champ (nom de la ville). Comment sont classées les lignes pour lesquelles ces deux champs sont identiques ?

Commande « sort -k3,3 k-2,2 fruits ». On demande d’abord un tri alphabétique sur la colonne 3, et en cas de doublons trie la colonne 2.

#### I.2.e Finalement

1. Allez dans le répertoire père du répertoire UNIX.

Commande « cd ../.. »

2. Créez une archive que vous nommerez mon\_nom.tar.gz et contenant l’ensemble des fichiers du répertoire UNIX.

Commande « tar -czvf E\_LECRONIER.tar.gz UNIX »

##### 

Déposer votre rendu sur Moodle.