

TP DS A RENDRE

Matière : Admin LINUX
Niveau universitaire : MS II-BDCC 1
Professeur : M. KHIAT AZEDDINE
Durée de l'épreuve :
Mentions spéciales : DOCUMENTATION AUTORISEE

Nom & Prénom de l'étudiant : ESSALMI Yassine

Consignes Importantes :

- Prenez des captures d'écran de vos actions pour chaque TP.
- Compilez un rapport résumant les commandes utilisées, les résultats obtenus et les captures d'écran associées.
- Soumettez votre rapport pour évaluation.

I. Travaux Pratiques Linux Ubuntu: Commandes de Base

Objectifs :

- Se familiariser avec les commandes de base du système d'exploitation Linux Ubuntu.
- Apprendre à naviguer dans le système de fichiers, manipuler les fichiers et les répertoires, afficher le contenu des fichiers, et utiliser l'éditeur de texte Nano.

Instructions: Dans ce TP, vous allez explorer diverses commandes de base de Linux Ubuntu. Suivez attentivement les instructions pour chaque TP.

TP 1: Navigation dans le système de fichiers

1. Ouvrez un terminal sur votre système Ubuntu.p
2. Utilisez la commande `pwd` pour afficher le répertoire de travail actuel.
3. Utilisez la commande `ls` pour lister le contenu du répertoire.
4. Utilisez la commande `cd` pour vous déplacer dans le répertoire `/etc`.
5. Utilisez à nouveau la commande `pwd` pour vérifier votre emplacement actuel.
6. Revenez au répertoire personnel en utilisant la commande `cd` avec le tilde (`~`).Lite

```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ pwd  
/home/parallels  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates  
Videos snap  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ cd /etc  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/etc$ pwd  
/etc  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/etc$ cd ~  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$
```

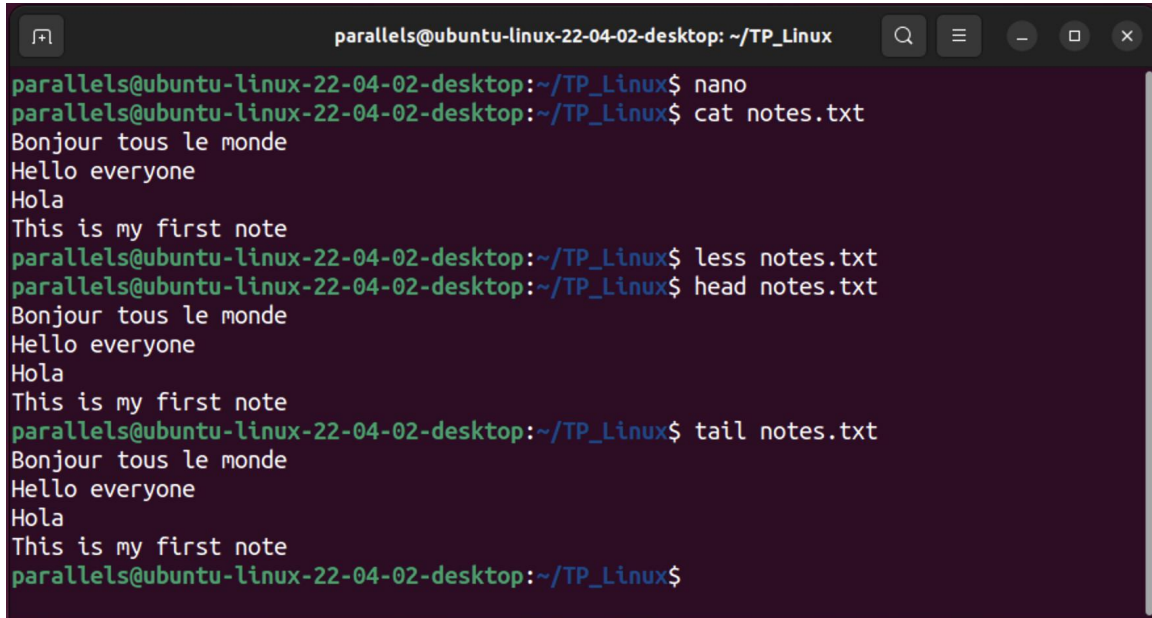
TP 2: Manipulation de fichiers et répertoires

1. Créez un répertoire nommé "TP_Linux" dans votre répertoire personnel en utilisant la commande `mkdir`.
2. Utilisez la commande `cd` pour entrer dans le répertoire "TP_Linux".
3. Créez trois sous-répertoires nommés "Dossier1", "Dossier2" et "Dossier3" en une seule commande.
4. Utilisez la commande `touch` pour créer un fichier vide nommé "test.txt" dans "Dossier1".
5. Copiez ce fichier dans "Dossier2" en utilisant la commande `cp`.
6. Déplacez le fichier "test.txt" de "Dossier2" vers "Dossier3" en utilisant la commande `mv`.
7. Supprimez le répertoire "Dossier2" et son contenu en une seule commande.

```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~/TP_Linux  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ mkdir TP_Linux  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ cd TP_Linux  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$ mkdir Dossier1 Dossier2 Dossier3  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$ cd Dossier1  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux/Dossier1$ touch test.txt  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux/Dossier1$ ls  
test.txt  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux/Dossier1$ cd ..  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$ cp Dossier1/test.txt Dossier2/  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$ cd Dossier2  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux/Dossier2$ ls  
test.txt  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux/Dossier2$ cd ..  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$ mv Dossier2/test.txt Dossier3/  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$ rm -r Dossier2  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$ ls  
Dossier1 Dossier3  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$
```

TP 3: Affichage du contenu des fichiers

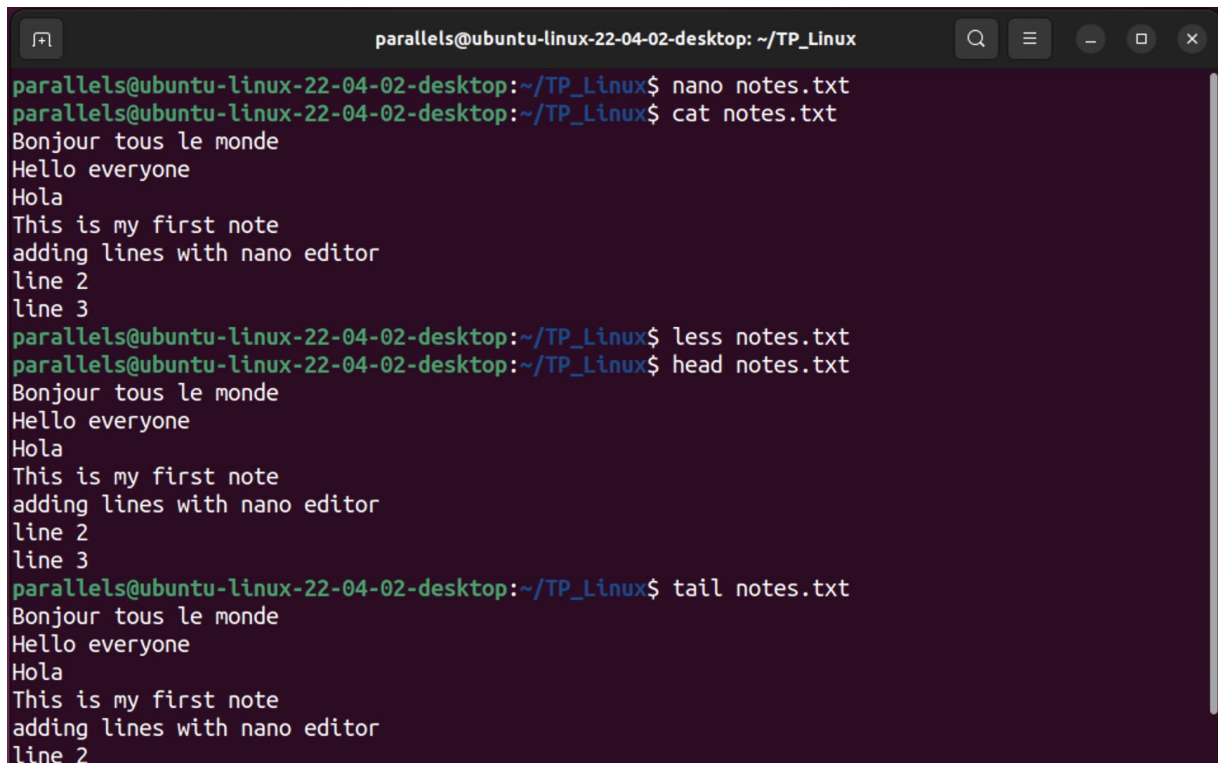
1. Utilisez la commande `nano` pour ouvrir un nouvel éditeur Nano.
2. Ajoutez quelques lignes de texte à ce fichier.
3. Enregistrez le fichier sous le nom "notes.txt" dans le répertoire "TP_Linux".
4. Utilisez les commandes `cat`, `less`, `head`, `tail` pour afficher le contenu du fichier "notes.txt" et observez les différences.

A terminal window titled 'parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~/TP_Linux'. The user runs 'nano' to create a file. Then they run 'cat notes.txt' which displays: 'Bonjour tous le monde', 'Hello everyone', 'Hola', 'This is my first note'. Next, they run 'less notes.txt' and 'head notes.txt', both showing the same content. Finally, they run 'tail notes.txt' which also shows the same content. The prompt returns to the shell.

```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~/TP_Linux$ nano
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$ cat notes.txt
Bonjour tous le monde
Hello everyone
Hola
This is my first note
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$ less notes.txt
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$ head notes.txt
Bonjour tous le monde
Hello everyone
Hola
This is my first note
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$ tail notes.txt
Bonjour tous le monde
Hello everyone
Hola
This is my first note
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$
```

TP 4: Utilisation de l'éditeur de texte Nano

1. Ouvrez le fichier "notes.txt" dans l'éditeur Nano en utilisant la commande `nano`.
2. Ajoutez quelques lignes de texte supplémentaires au fichier.
3. Enregistrez les modifications et quittez l'éditeur Nano.
4. Utilisez à nouveau les commandes `cat`, `less`, `head`, `tail` pour vérifier que les modifications ont été enregistrées correctement.

A terminal window titled 'parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~/TP_Linux'. The user runs 'nano notes.txt'. Then they run 'cat notes.txt' which displays: 'Bonjour tous le monde', 'Hello everyone', 'Hola', 'This is my first note', 'adding lines with nano editor', 'line 2', 'line 3'. Next, they run 'less notes.txt' and 'head notes.txt', both showing the same content. Finally, they run 'tail notes.txt' which also shows the same content. The prompt returns to the shell.

```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~/TP_Linux$ nano notes.txt
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$ cat notes.txt
Bonjour tous le monde
Hello everyone
Hola
This is my first note
adding lines with nano editor
line 2
line 3
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$ less notes.txt
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$ head notes.txt
Bonjour tous le monde
Hello everyone
Hola
This is my first note
adding lines with nano editor
line 2
line 3
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/TP_Linux$ tail notes.txt
Bonjour tous le monde
Hello everyone
Hola
This is my first note
adding lines with nano editor
line 2
```

II. Travaux Pratiques Linux Ubuntu: Gestion des Utilisateurs et des Groupes

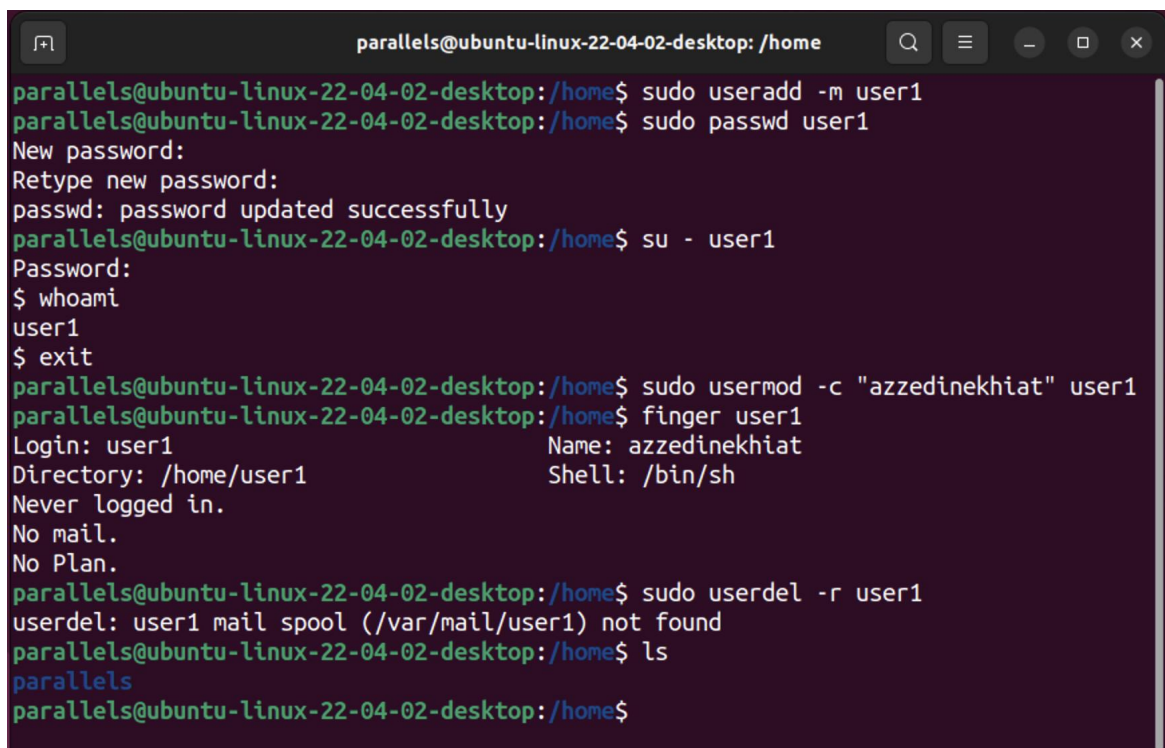
Objectifs:

- Apprendre à gérer les utilisateurs et les groupes sur un système Linux Ubuntu.
- Maîtriser les commandes de création, modification et suppression d'utilisateurs et de groupes, ainsi que l'attribution d'utilisateurs à des groupes spécifiques.

Instructions: Suivez attentivement les instructions pour chaque TP afin de comprendre les différentes étapes de la gestion des utilisateurs et des groupes.

TP 1: Gestion des Utilisateurs

1. Ouvrez un terminal sur votre système Ubuntu.
2. Utilisez la commande `sudo useradd -m user1` pour créer un nouvel utilisateur nommé "user1".
3. Utilisez la commande `sudo passwd user1` pour définir un mot de passe pour le nouvel utilisateur.
4. Connectez-vous en tant que "user1" en utilisant la commande `su - user1` et vérifiez que vous êtes connecté avec succès.
5. Utilisez la commande `sudo usermod -c "azeddinekhia" user1` pour modifier le nom complet de l'utilisateur "user1".
6. Utilisez la commande `sudo userdel -r user1` pour supprimer définitivement l'utilisateur "user1" et son répertoire personnel.



```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: /home
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ sudo useradd -m user1
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ sudo passwd user1
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ su - user1
Password:
$ whoami
user1
$ exit
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ sudo usermod -c "azeddinekhia" user1
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ finger user1
Login: user1                      Name: azeddinekhia
Directory: /home/user1            Shell: /bin/sh
Never logged in.
No mail.
No Plan.
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ sudo userdel -r user1
userdel: user1 mail spool (/var/mail/user1) not found
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ ls
parallels
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$
```


TP 2: Gestion des Groupes

1. Utilisez la commande `sudo groupadd group1` pour créer un nouveau groupe nommé "group1".
2. Utilisez la commande `sudo groupmod -n group2 group1` pour modifier le nom du groupe "group1" en "group2".
3. Utilisez la commande `sudo groupdel group2` pour supprimer le groupe "group2".

```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: /home
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ sudo groupadd group1
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ tail -n 3 /etc/group
pulse-access:x:131:
gdm:x:132:
group1:x:1001:
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ sudo groupmod -n group2 group1
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ tail -n 3 /etc/group
pulse-access:x:131:
gdm:x:132:
group2:x:1001:
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ sudo groupdel group2
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ tail -n 3 /etc/group
pulse:x:130:
pulse-access:x:131:
gdm:x:132:
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$
```

TP 3: Attribution d'Utilisateurs à des Groupes

1. Créez un nouvel utilisateur nommé "user2" en suivant les étapes de l'exercice 1.
2. Utilisez la commande `sudo usermod -aG group1 user2` pour ajouter l'utilisateur "user2" au groupe "group1".
3. Vérifiez l'appartenance de "user2" au groupe "group1" en utilisant la commande `groups user2`.

```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: /home
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/h... x parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/h... x
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ sudo useradd -m user2
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ tail -n 2 /etc/passwd
gdm:x:127:132:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false
user2:x:1001:1001::/home/user2:/bin/sh
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ sudo usermod -aG group1 user2
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$ groups user2
user2 : user2 group1
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:/home$
```

III. Travaux Pratiques Linux Ubuntu: Droits d'Accès aux Fichiers et Répertoires

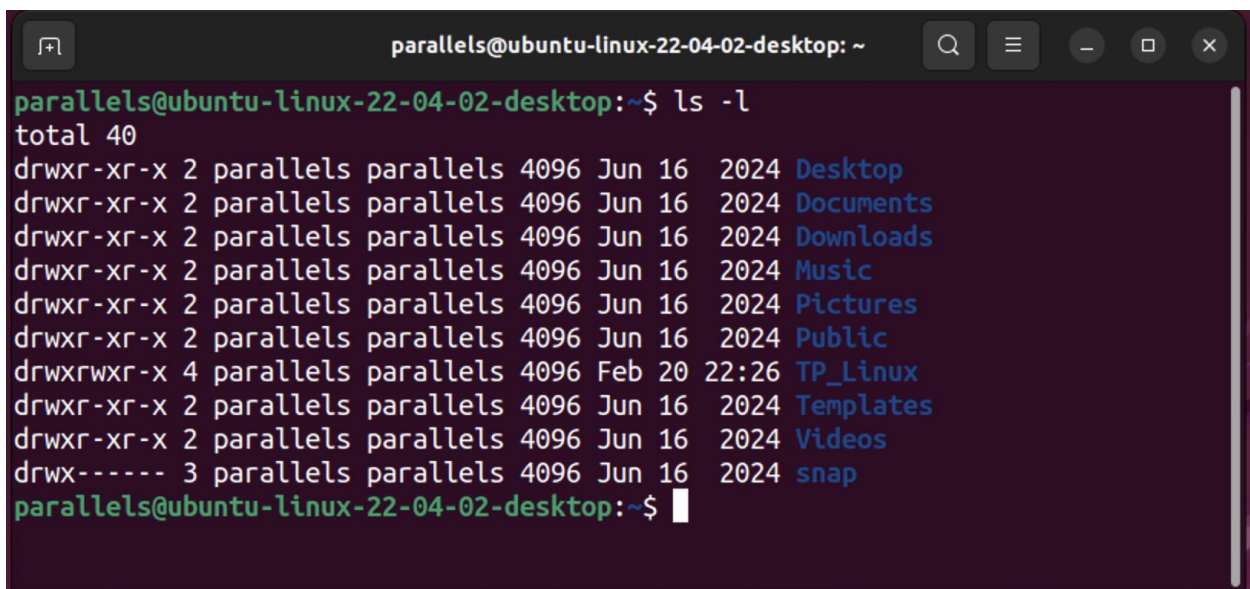
Objectifs:

- Comprendre les permissions de lecture, écriture et exécution sur les fichiers et les répertoires.
- Apprendre à modifier les permissions à l'aide de la commande `chmod` sur un système Linux Ubuntu.

Instructions: Suivez attentivement les instructions pour chaque TP afin de manipuler efficacement les droits d'accès aux fichiers et aux répertoires.

TP 1: Compréhension des Permissions

1. Ouvrez un terminal sur votre système Ubuntu.
2. Utilisez la commande `ls -l` pour lister les fichiers et les répertoires dans votre répertoire personnel.
3. Analysez la sortie pour comprendre les différentes colonnes représentant les permissions, les propriétaires et les groupes associés aux fichiers et aux répertoires.

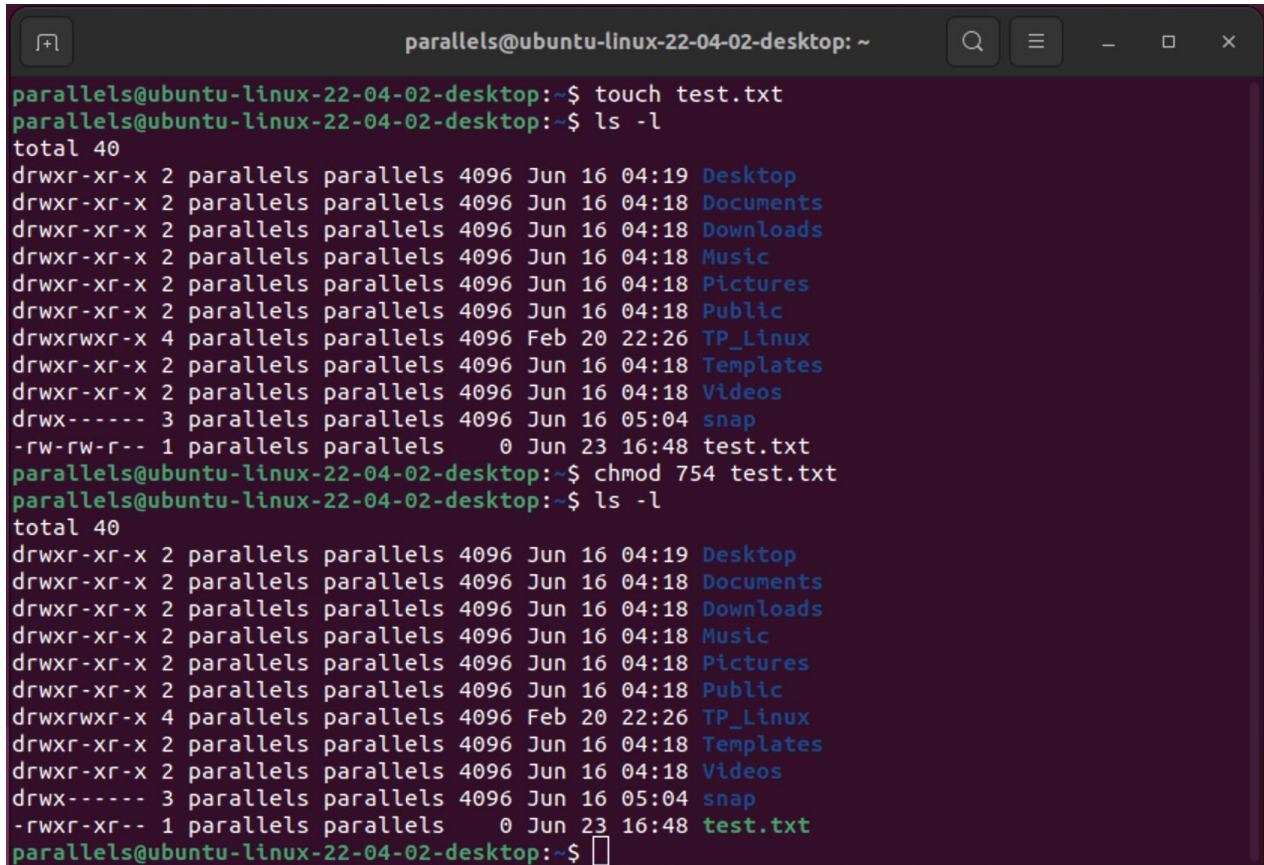


```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ ls -l  
total 40  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 2024 Desktop  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 2024 Documents  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 2024 Downloads  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 2024 Music  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 2024 Pictures  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 2024 Public  
drwxrwxr-x 4 parallels parallels 4096 Feb 20 22:26 TP_Linux  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 2024 Templates  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 2024 Videos  
drwx----- 3 parallels parallels 4096 Jun 16 2024 snap  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$
```

TP 2: Modification des Permissions

1. Créez un nouveau fichier nommé "test.txt" dans votre répertoire personnel en utilisant la commande `touch`.
2. Utilisez la commande `ls -l` pour afficher les permissions du fichier "test.txt".
3. Utilisez la commande `chmod` pour modifier les permissions du fichier "test.txt" de la manière suivante :
 - Accordez les droits de lecture, écriture et exécution au propriétaire.
 - Accordez les droits de lecture et d'exécution au groupe.
 - Accordez uniquement le droit de lecture aux autres utilisateurs.

4. Vérifiez les modifications en utilisant à nouveau la commande `ls -l` pour afficher les nouvelles permissions du fichier "test.txt".



```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ touch test.txt  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ ls -l  
total 40  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:19 Desktop  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:18 Documents  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:18 Downloads  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:18 Music  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:18 Pictures  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:18 Public  
drwxrwxr-x 4 parallels parallels 4096 Feb 20 22:26 TP_Linux  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:18 Templates  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:18 Videos  
drwx----- 3 parallels parallels 4096 Jun 16 05:04 snap  
-rw-rw-r-- 1 parallels parallels  0 Jun 23 16:48 test.txt  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ chmod 754 test.txt  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ ls -l  
total 40  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:19 Desktop  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:18 Documents  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:18 Downloads  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:18 Music  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:18 Pictures  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:18 Public  
drwxrwxr-x 4 parallels parallels 4096 Feb 20 22:26 TP_Linux  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:18 Templates  
drwxr-xr-x 2 parallels parallels 4096 Jun 16 04:18 Videos  
drwx----- 3 parallels parallels 4096 Jun 16 05:04 snap  
-rwxr-xr-- 1 parallels parallels  0 Jun 23 16:48 test.txt  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$
```

IV. Travaux Pratiques Linux Ubuntu: Gestion des Processus

Objectifs:

- Apprendre à afficher les processus en cours d'exécution sur un système Linux Ubuntu.
- Comprendre comment gérer les processus en utilisant les commandes `kill`, `killall`.
- Utiliser les commandes `top` et `htop` pour surveiller les processus en temps réel.

Instructions: Suivez attentivement les instructions pour chaque TP afin de maîtriser la gestion des processus sur Linux Ubuntu.

TP 1: Affichage des Processus en Cours d'Exécution

1. Ouvrez un terminal sur votre système Ubuntu.
2. Utilisez la commande `ps` pour afficher les processus en cours d'exécution avec leurs identifiants de processus (PID), les utilisateurs qui les ont lancés et d'autres détails.
3. Utilisez la commande `ps aux` pour afficher une liste détaillée de tous les processus en cours d'exécution avec leurs détails complets.


```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ ps  
  PID TTY          TIME CMD  
 111360 pts/0    00:00:00 bash  
 128979 pts/0    00:00:00 ps  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ ps aux  
USER          PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND  
root           1   0.0  0.4 168312  8268 ?        Ss   10:46   0:11 /lib/systemd/systemd --s  
root           2   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [kthreadd]  
root           3   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [rcu_gp]  
root           4   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [rcu_par_gp]  
root           5   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [slub_flushwq]  
root           6   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [netns]  
root           8   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [kworker/0:0H-events_hig  
root          10   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [mm_percpu_wq]  
root          11   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [rcu_tasks_rude_  
root          12   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [rcu_tasks_trace]  
root          13   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:01 [ksoftirqd/0]  
root          14   0.0  0.0      0     0 ?        I    10:46   0:14 [rcu_sched]  
root          15   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [migration/0]  
root          16   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [idle_inject/0]  
root          18   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [cpuhp/0]  
root          19   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [cpuhp/1]  
root          20   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [idle_inject/1]  
root          21   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [migration/1]  
root          22   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [ksoftirqd/1]  
root          24   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [kworker/1:0H-events_hig  
root          25   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [kdevtmpfs]  
root          26   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [inet_frag_wq]  
root          28   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [kauditd]  
root          29   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [khungtaskd]  
root          30   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [oom_reaper]  
root          31   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [writeback]  
root          32   0.1  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:29 [kcompactd0]  
root          33   0.0  0.0      0     0 ?        SN   10:46   0:00 [ksmd]  
root          34   0.0  0.0      0     0 ?        SN   10:46   0:00 [khugepaged]  
root          80   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [kintegrityd]  
root          81   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [kblockd]  
root          82   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [blkcg_punt_bio]  
root          83   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [tpm_dev_wq]  
root          84   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [ata_sff]  
root          85   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [md]  
root          86   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [edac-poller]  
root          87   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:00 [devfreq_wq]  
root          88   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [watchdogd]  
root          90   0.0  0.0      0     0 ?        I<   10:46   0:01 [kworker/1:1H-kblockd]  
root          92   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:09 [kswapd0]  
root          93   0.0  0.0      0     0 ?        S    10:46   0:00 [ecryptfs-kthrea]
```


TP 2: Gestion des Processus

1. Utilisez la commande `ps aux | grep <nom_processus>` pour rechercher un processus spécifique et noter son PID.
2. Utilisez la commande `kill <PID>` pour arrêter un processus spécifique en remplaçant `<PID>` par l'identifiant de processus du processus que vous souhaitez arrêter.
3. Utilisez la commande `killall <nom_processus>` pour arrêter tous les processus portant un certain nom.
4. Vérifiez que le processus a été arrêté en utilisant à nouveau la commande `ps aux | grep <nom_processus>`.

```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ ps aux | grep setting  
paralle+ 2711 0.0 0.6 594864 12480 ? Ssl 17:15 0:00 /usr/libexec/gsd-xsettings  
paralle+ 6585 0.0 0.0 3436 1800 pts/0 S+ 17:27 0:00 grep --color=auto setting  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ kill 2711  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ ps aux | grep setting  
paralle+ 6618 0.0 0.0 3436 1800 pts/0 S+ 17:27 0:00 grep --color=auto setting  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ ps aux | grep calculator  
paralle+ 6507 3.3 3.0 573464 62148 ? SL 17:26 0:01 gnome-calculator  
paralle+ 6644 0.0 0.0 3436 1792 pts/0 S+ 17:27 0:00 grep --color=auto calculator  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ killall gnome-calculator  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$ ps aux | grep calculator  
paralle+ 6846 0.0 0.0 3436 1800 pts/0 S+ 17:28 0:00 grep --color=auto calculator  
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~$
```

TP 3: Surveillance des Processus en Temps Réel

1. Utilisez la commande `top` pour surveiller les processus en temps réel. Observez les différents indicateurs tels que l'utilisation du processeur, la mémoire utilisée, etc.
2. Utilisez la commande `htop` pour obtenir une vue plus détaillée et interactive des processus en cours d'exécution.
3. Familiarisez-vous avec les différentes options et fonctionnalités disponibles dans `htop`.

```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~  
top - 17:31:24 up 16 min, 1 user, load average: 0.48, 0.47, 0.33  
Tasks: 208 total, 1 running, 207 sleeping, 0 stopped, 0 zombie  
%Cpu(s): 3.2 us, 0.8 sy, 0.0 ni, 96.0 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st  
MiB Mem : 1967.1 total, 317.8 free, 878.5 used, 770.8 buff/cache  
MiB Swap: 2048.0 total, 1646.2 free, 401.8 used. 626.7 avail Mem  


| PID  | USER     | PR | NI  | VIRT    | RES    | SHR   | S | %CPU | %MEM | TIME+   | COMMAND         |
|------|----------|----|-----|---------|--------|-------|---|------|------|---------|-----------------|
| 2130 | paralle+ | 20 | 0   | 4414128 | 140580 | 67724 | S | 2.0  | 7.0  | 0:47.37 | gnome-shell     |
| 2362 | paralle+ | 20 | 0   | 515048  | 10588  | 5452  | S | 1.0  | 0.5  | 0:06.97 | prlcc           |
| 2734 | paralle+ | 20 | 0   | 2793252 | 41140  | 24284 | S | 1.0  | 2.0  | 0:06.92 | gjs             |
| 1012 | message+ | 20 | 0   | 11412   | 5544   | 3412  | S | 0.7  | 0.3  | 0:03.12 | dbus-daemon     |
| 1221 | root     | 20 | 0   | 173556  | 7576   | 6628  | S | 0.7  | 0.4  | 0:00.15 | cups-browsed    |
| 14   | root     | 20 | 0   | 0       | 0      | 0     | I | 0.3  | 0.0  | 0:00.77 | rcu_sched       |
| 880  | systemd+ | 20 | 0   | 14996   | 3728   | 3072  | S | 0.3  | 0.2  | 0:01.56 | systemd-oomd    |
| 1011 | avahi    | 20 | 0   | 8048    | 3220   | 2716  | S | 0.3  | 0.2  | 0:00.68 | avahi-daemon    |
| 1017 | root     | 20 | 0   | 237816  | 7160   | 4320  | S | 0.3  | 0.4  | 0:01.11 | polkitd         |
| 1191 | root     | 20 | 0   | 314076  | 1408   | 1388  | S | 0.3  | 0.1  | 0:00.23 | prltoolstd      |
| 1335 | root     | 20 | 0   | 152888  | 2272   | 2052  | S | 0.3  | 0.1  | 0:00.34 | prlshprint      |
| 2374 | paralle+ | 20 | 0   | 94124   | 2464   | 2340  | S | 0.3  | 0.1  | 0:02.62 | prlndnd         |
| 3591 | paralle+ | 20 | 0   | 561784  | 34188  | 22400 | S | 0.3  | 1.7  | 0:09.94 | gnome-terminal- |
| 7299 | paralle+ | 20 | 0   | 7372    | 3344   | 2604  | R | 0.3  | 0.2  | 0:00.10 | top             |
| 1    | root     | 20 | 0   | 167108  | 8536   | 5220  | S | 0.0  | 0.4  | 0:00.75 | systemd         |
| 2    | root     | 20 | 0   | 0       | 0      | 0     | S | 0.0  | 0.0  | 0:00.00 | kthreadd        |
| 3    | root     | 0  | -20 | 0       | 0      | 0     | I | 0.0  | 0.0  | 0:00.00 | rcu_gp          |
| 4    | root     | 0  | -20 | 0       | 0      | 0     | I | 0.0  | 0.0  | 0:00.00 | rcu_par_gp      |


```

parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~

```

0[||||| 7.8%] Tasks: 127, 489 thr; 1 running
1[||||| 6.6%] Load average: 0.44 0.42 0.33
Mem[||||| 1.24G/1.92G] Uptime: 00:17:59
Swp[||||| 397M/2.00G]

```

PID	USER	PRI	NI	VIRT	RES	SHR	S	CPU%	MEM%	TIME+	Command
2130	parallels	20	0	4326M	142M	69920	S	3.9	7.2	0:52.52	/usr/bin/gnome-shell
2362	parallels	20	0	502M	10604	5452	S	1.3	0.5	0:08.15	/usr/bin/prlcc
2734	parallels	20	0	2727M	43940	27048	S	1.3	2.2	0:08.14	gjs /usr/share/gnome-shell/extensions
2775	parallels	20	0	502M	10604	5452	S	1.3	0.5	0:04.55	/usr/bin/prlcc
7801	parallels	20	0	5476	3888	2728	R	1.3	0.2	0:00.33	htop
1011	avahi	20	0	8048	3220	2716	S	0.7	0.2	0:00.78	avahi-daemon: running [ubuntu-linux-2
1017	root	20	0	232M	7188	4320	S	0.7	0.4	0:01.17	/usr/libexec/polkitd --no-debug
3591	parallels	20	0	550M	37832	25168	S	0.7	1.9	0:10.90	/usr/libexec/gnome-terminal-server
1	root	20	0	163M	8536	5220	S	0.0	0.4	0:00.77	/sbin/init
589	root	19	-1	65100	12020	10904	S	0.0	0.6	0:00.58	/lib/systemd/systemd-journald
627	root	RT	0	283M	25664	7388	S	0.0	1.3	0:00.16	/sbin/multipathd -d -s
632	root	20	0	26708	3892	2524	S	0.0	0.2	0:00.19	/lib/systemd/systemd-udev
635	root	20	0	283M	25664	7388	S	0.0	1.3	0:00.00	/sbin/multipathd -d -s
636	root	RT	0	283M	25664	7388	S	0.0	1.3	0:00.00	/sbin/multipathd -d -s
637	root	RT	0	283M	25664	7388	S	0.0	1.3	0:00.00	/sbin/multipathd -d -s
638	root	RT	0	283M	25664	7388	S	0.0	1.3	0:00.00	/sbin/multipathd -d -s
639	root	RT	0	283M	25664	7388	S	0.0	1.3	0:00.11	/sbin/multipathd -d -s

F1Help F2Setup F3Search F4Filter F5Tree F6SortBy F7Nice - F8Nice + F9Kill F10Quit

V. Travaux Pratiques 1 : Programmation de Scripts Shell

A. Sauvegarde de fichiers et journalisation

Objectif : Créer un script shell pour sauvegarder des fichiers et journaliser les rapports en utilisant cron pour une exécution périodique.

Étape 1 : Créez un nouveau fichier nommé backup.sh :

`touch backup.sh`

Étape 2 : Ouvrez le fichier backup.sh avec votre éditeur de texte « nano » et ajoutez-y le script suivant :

Consigne : Assurez-vous que le chemin vers les répertoires source et de sauvegarde est correctement configuré dans le script. Vérifiez également que les permissions d'exécution sont définies correctement et que la tâche cron est planifiée comme prévu.

`#!/bin/bash`

`# Répertoire source à sauvegarder rce_dir="/chemin/vers/votre/repertoire/source"`

`# Répertoire de destination de la sauvegard backup_dir="/chemin/vers/votre/repertoire/backup"`

`# Nom du fichier de sauvegarde`

`backup_file="backup_$(date +%Y%m%d_%H%M%S').tar.gz"`

`# Création de l'archive de sauvegarde`

`tar -czf "$backup_dir/$backup_file" "$source_dir" && echo "Sauvegarde réussie le $(date +%Y-%m-%d %H:%M:%S)" >> "$backup_dir/backup.log"`

Étape 3 : Rendez le script exécutable :

chmod u+x backup.sh

Étape 4 : Ajoutez une tâche cron pour exécuter le script :

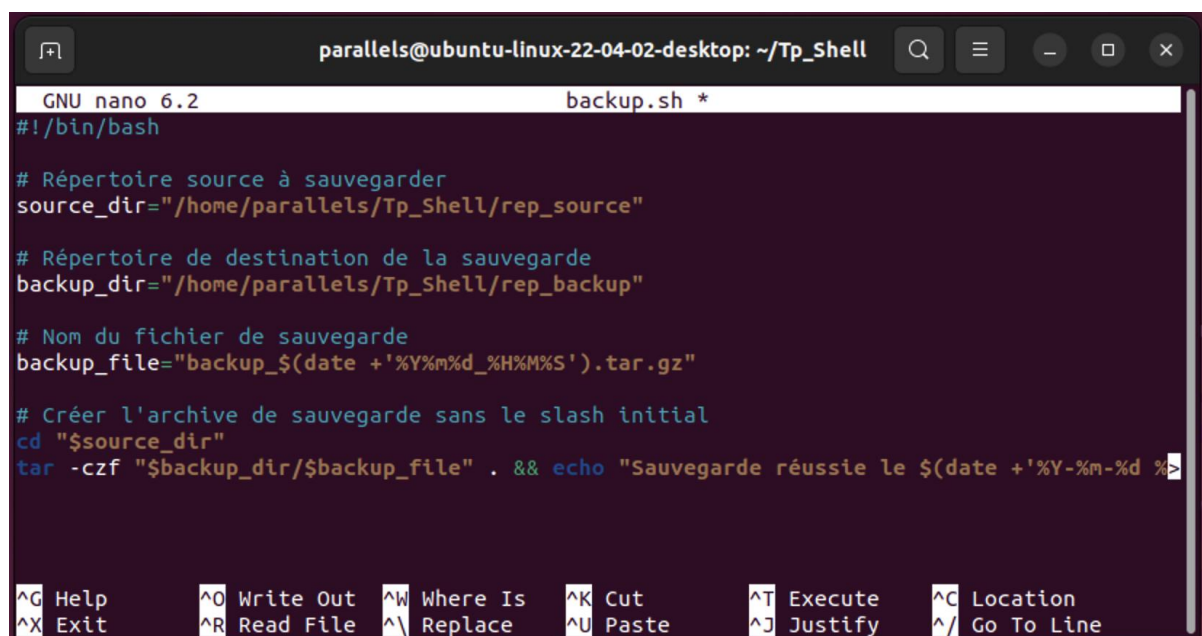
crontab -e

Ajoutez la ligne suivante à la fin du fichier crontab chaque trois minutes :

***/3 * * * * /chemin/vers/votre/backup.sh**

Étape 4 : Vérifier dans le fichier de la journalisation l'exécution de la sauvegarde :

cat backup.log



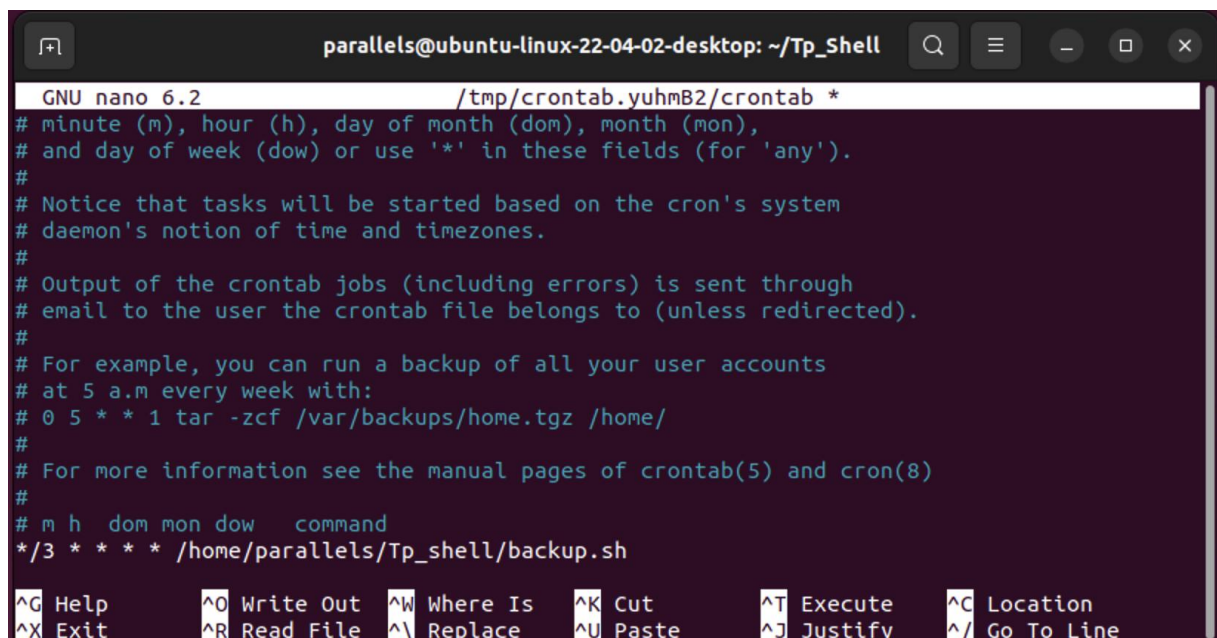
```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~/Tp_Shell
GNU nano 6.2 backup.sh *
#!/bin/bash

# Répertoire source à sauvegarder
source_dir="/home/parallels/Tp_Shell/rep_source"

# Répertoire de destination de la sauvegarde
backup_dir="/home/parallels/Tp_Shell/rep_backup"

# Nom du fichier de sauvegarde
backup_file="backup_$(date +%Y%m%d_%H%M%S).tar.gz"

# Créer l'archive de sauvegarde sans le slash initial
cd "$source_dir"
tar -czf "$backup_dir/$backup_file" . && echo "Sauvegarde réussie le $(date +%Y-%m-%d %>
```



```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~/Tp_Shell
GNU nano 6.2 /tmp/crontab.yuhmB2/crontab *
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').
#
# Notice that tasks will be started based on the cron's system
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow  command
*/3 * * * * /home/parallels/Tp_shell/backup.sh
```



```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~/Tp_Shell/rep_backup
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/Tp_Shell$ touch backup.sh
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/Tp_Shell$ nano backup.sh
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/Tp_Shell$ chmod u+x backup.sh
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/Tp_Shell$ crontab -e
crontab: installing new crontab
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/Tp_Shell$ cd rep_backup/
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/Tp_Shell/rep_backup$ cat backup.log
Sauvegarde réussie le 2024-06-23 19:21:01
Sauvegarde réussie le 2024-06-23 19:24:01
Sauvegarde réussie le 2024-06-23 19:27:01
Sauvegarde réussie le 2024-06-23 19:30:01
Sauvegarde réussie le 2024-06-23 19:33:01
Sauvegarde réussie le 2024-06-23 19:36:01
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/Tp_Shell/rep_backup$
```

B. Automatisation la création des utilisateurs

Objectif du TP : Créer un script bash pour automatiser la création de plusieurs utilisateurs sur un serveur Linux.

Étape 1 : Créez un nouveau fichier nommé `create_users.sh` :

```
touch create_users.sh
```

Étape 2 : Ouvrez le fichier `create_users.sh` avec votre éditeur de texte « nano » et ajoutez-y le script suivant :

```
#!/bin/bash
```

```
# Étape 1: Déclaration des noms d'utilisateurs dans un tableau
USERS=("user1" "user2" "user3")
```

```
# Étape 2: Parcourir le tableau et créer chaque utilisateur
```

```
for user in "${USERS[@]}"; do
```

```
    # Étape 3: Vérifier si l'utilisateur existe déjà
```

```
    if id "$user" &>/dev/null; then
```

```
        echo "L'utilisateur $user existe déjà. Ignoré."
```

```
    else
```

```
        # Étape 4: Créer l'utilisateur avec le mot de passe temporaire "password123"
```

```
        sudo useradd -m "$user" # -m pour créer le répertoire personnel de l'utilisateur
```

```
        echo "$user:password123" | sudo chpasswd # Changer le mot de passe
```

```
        echo "L'utilisateur $user a été créé avec le mot de passe 'password123'."
```

```
    fi
```

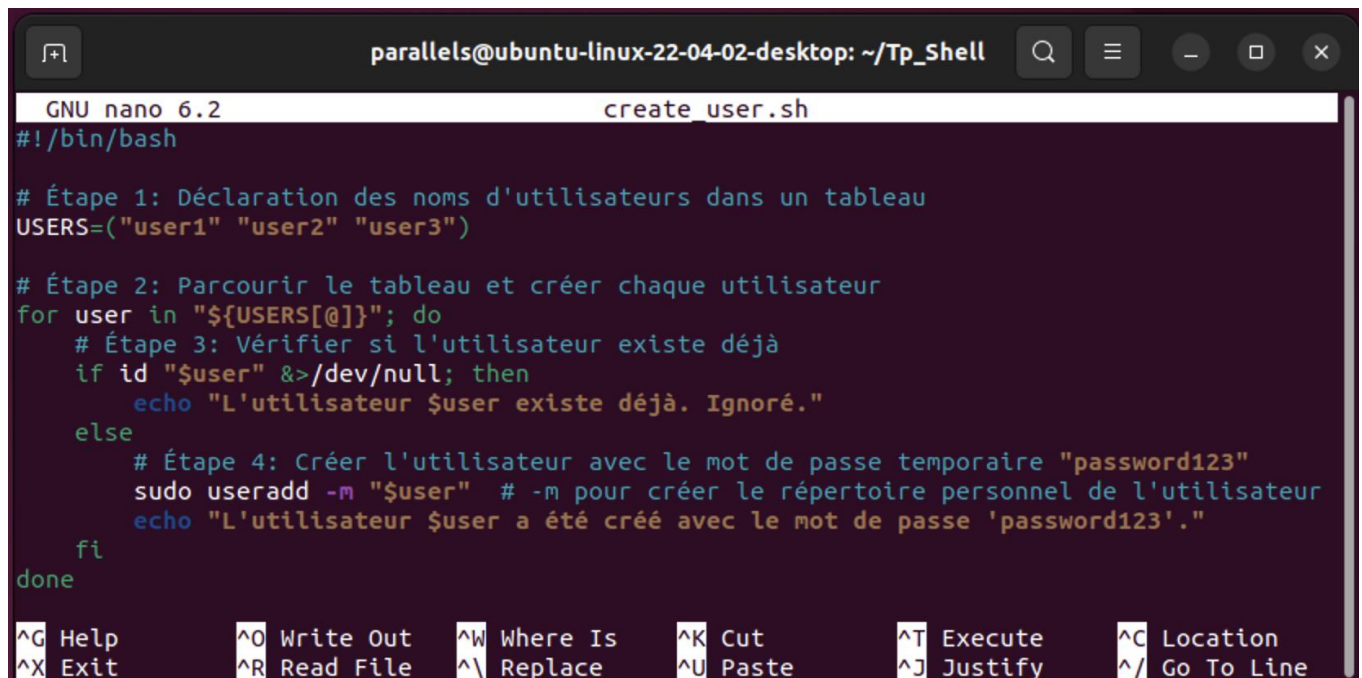
```
done
```

Étape 3 : Rendez le script exécutable :

`chmod u+x create_users.sh`

Étape 3 : Exécuter le script:

`./create_users.sh`



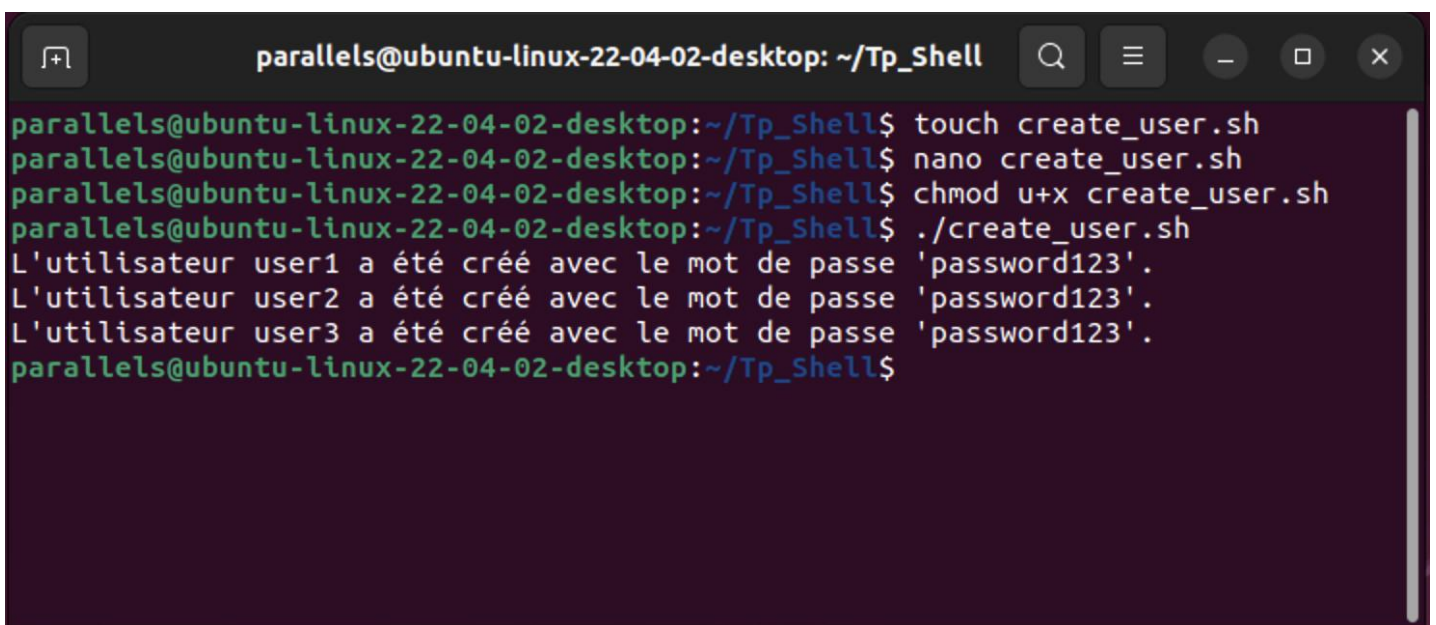
The screenshot shows a terminal window titled "parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~/Tp_Shell". Inside, the nano 6.2 editor is open to a file named "create_user.sh". The script content is as follows:

```
#!/bin/bash

# Étape 1: Déclaration des noms d'utilisateurs dans un tableau
USERS=("user1" "user2" "user3")

# Étape 2: Parcourir le tableau et créer chaque utilisateur
for user in "${USERS[@]"; do
    # Étape 3: Vérifier si l'utilisateur existe déjà
    if id "$user" &>/dev/null; then
        echo "L'utilisateur $user existe déjà. Ignoré."
    else
        # Étape 4: Créer l'utilisateur avec le mot de passe temporaire "password123"
        sudo useradd -m "$user" # -m pour créer le répertoire personnel de l'utilisateur
        echo "L'utilisateur $user a été créé avec le mot de passe 'password123'."
    fi
done
```

The bottom of the window shows nano editor shortcuts: ^G Help, ^O Write Out, ^W Where Is, ^K Cut, ^T Execute, ^C Location, ^X Exit, ^R Read File, ^\ Replace, ^U Paste, ^J Justify, ^_ Go To Line.



The screenshot shows a terminal window titled "parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop: ~/Tp_Shell". The following commands and their outputs are shown:

```
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/Tp_Shell$ touch create_user.sh
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/Tp_Shell$ nano create_user.sh
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/Tp_Shell$ chmod u+x create_user.sh
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/Tp_Shell$ ./create_user.sh
L'utilisateur user1 a été créé avec le mot de passe 'password123'.
L'utilisateur user2 a été créé avec le mot de passe 'password123'.
L'utilisateur user3 a été créé avec le mot de passe 'password123'.
parallels@ubuntu-linux-22-04-02-desktop:~/Tp_Shell$
```