

TD Système d'exploitation Linux - Exercices avec corrections

SUP MTI

Exercice 1 : Commandes de base (Niveau Débutant)

1. Créer un fichier nommé "document_test"

Réponse :

```
touch document_test
```

2. Ajouter le texte "Bonjour Linux" dans ce fichier

Réponse :

```
echo "Bonjour Linux" > document_test  
# ou  
cat > document_test  
Bonjour Linux  
Ctrl+D
```

3. Afficher le contenu du fichier

Réponse :

```
cat document_test
```

4. Lister le contenu du répertoire courant avec détails

Réponse :

```
ls -l
```

5. Créer les sous-répertoires "Projets" et "Archives"

Réponse :

```
mkdir Projets Archives
```

6. Se déplacer dans le répertoire "Projets"

Réponse :

```
cd Projets
```

7. Revenir au répertoire personnel et supprimer "Archives"

Réponse :

```
cd ..  
rmdir Archives
```

8. Copier le fichier "document_test" en "document_backup"

Réponse :

```
cp document_test document_backup
```

9. Déplacer "document_backup" dans "Projets"

Réponse :

```
mv document_backup Projets/
```

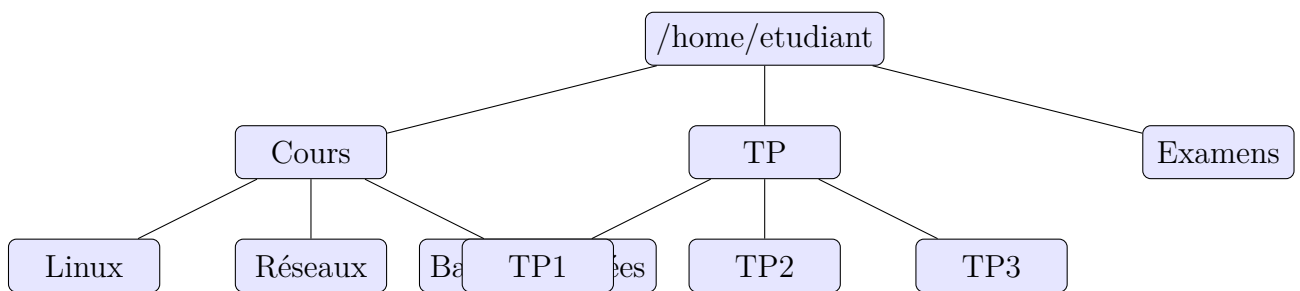
10. Lister récursivement le contenu du répertoire personnel

Réponse :

```
ls -R  
# ou  
find . -type f
```

Exercice 2 : Gestion des fichiers et chemins (Niveau Intermédiaire)

1. Créer l'arborescence suivante dans votre répertoire personnel :



Réponse :

```
mkdir -p Cours/{Linux,Réseaux,BaseDeDonnées} TP/{TP1,TP2,TP3}  
↪ Examens
```

2. Créer un fichier "notes.txt" dans "Cours/Linux" avec le contenu "TD système"

Réponse :

```
echo "TD système" > Cours/Linux/notes.txt
```

3. Copier tous les fichiers du répertoire "Cours" vers "Examens"

Réponse :

```
cp -r Cours/* Examens/
```

4. Renommer "TP/TP1" en "TP/Introduction"

Réponse :

```
mv TP/TP1 TP/Introduction
```

5. Supprimer le répertoire "TP/TP3" et son contenu

Réponse :

```
rm -r TP/TP3
```

6. Afficher le chemin absolu du répertoire courant

Réponse :

```
pwd
```

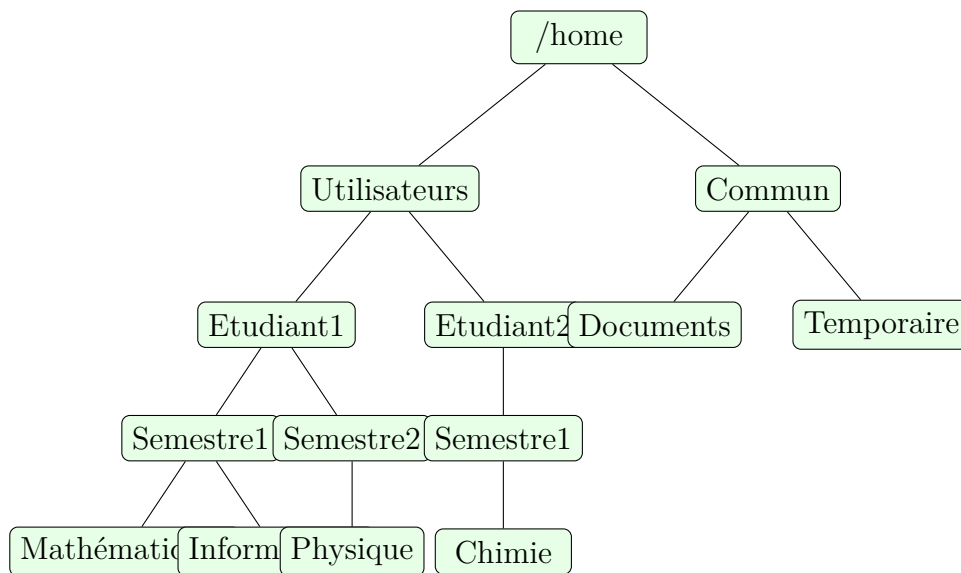
7. Se déplacer dans "Cours/BaseDeDonnées" en utilisant un chemin relatif

Réponse :

```
cd Cours/BaseDeDonnées
```

Exercice 3 : Manipulations avancées de fichiers (Niveau Avancé)

1. Créer l'arborescence complexe suivante :



Réponse :

```
mkdir -p Utilisateurs/Etudiant1/{Semestre1/{Mathématiques ,  
↪ Informatique},Semestre2/Physique}  
mkdir -p Utilisateurs/Etudiant2/Semestre1/Chimie  
mkdir -p Commun/{Documents,Temporaire}
```

2. Copier tous les fichiers .txt du répertoire /etc vers "Utilisateurs/Etudiant1/Semestre1/Informatique"

Réponse :

```
cp /etc/*.txt Utilisateurs/Etudiant1/Semestre1/Informatique/ 2>/  
↪ dev/null || true
```

3. Renommer "Utilisateurs/Etudiant2/Semestre1" en "Utilisateurs/Etudiant2/S1" en utilisant chemins relatifs et absolus

Réponse :

```
# Chemin relatif :  
mv Utilisateurs/Etudiant2/Semestre1 Utilisateurs/Etudiant2/S1
```

```
# Chemin absolu :
mv /home/Utilisateurs/Etudiant2/Semestre1 /home/Utilisateurs/
↪ Etudiant2/S1
```

4. Déplacer "Utilisateurs/Etudiant1/Semestre2/Physique" vers "Utilisateurs/Etudiant2/S1"

Réponse :

```
mv Utilisateurs/Etudiant1/Semestre2/Physique Utilisateurs/
↪ Etudiant2/S1/
```

5. Créer un lien symbolique de "Commun/Documents" dans le répertoire de chaque étudiant

Réponse :

```
ln -s ../Commun/Documents Utilisateurs/Etudiant1/Documents
ln -s ../Commun/Documents Utilisateurs/Etudiant2/Documents
```

6. Compter le nombre de répertoires dans l'arborescence "Utilisateurs"

Réponse :

```
find Utilisateurs -type d | wc -l
```

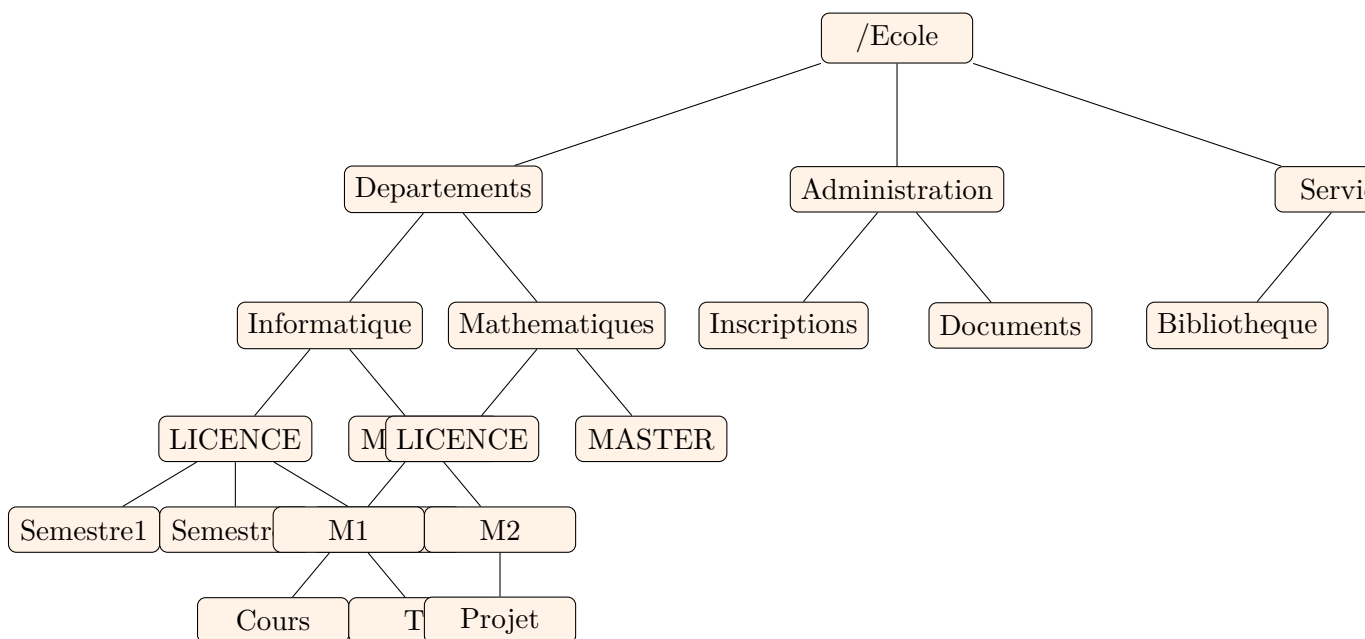
7. Trouver tous les fichiers modifiés dans les dernières 24 heures

Réponse :

```
find . -type f -mtime -1
```

Exercice 4 : Gestion d'arborescence complexe (Niveau Expert)

1. Reproduire l'arborescence complète d'une structure académique :



Réponse :

```
mkdir -p Departements/Informatique/{LICENCE/{Semestre1,Semestre2,  
↪ Semestre3},MASTER/{M1/{Cours,TP},M2/Projet}}  
mkdir -p Departements/Mathematiques/{LICENCE,MASTER}  
mkdir -p Administration/{Inscriptions,Documents}  
mkdir -p Services/{Bibliotheque,Laboratoires}
```

2. Créer un fichier "readme.txt" dans chaque répertoire de niveau feuille

Réponse :

```
find . -type d -empty -exec touch {}/readme.txt \;
```

3. Trouver tous les fichiers "readme.txt" dans l'arborescence

Réponse :

```
find . -name "readme.txt"
```

4. Calculer la taille totale de l'arborescence "Departements"

Réponse :

```
du -sh Departements
```

5. Créer un script qui génère la structure des répertoires pour un nouveau semestre

Réponse :

```
#!/bin/bash  
# Script : nouveau_semestre.sh  
mkdir -p Departements/Informatique/LICENCE/Semestre$1  
echo "Structure créée pour le semestre $1"
```

6. Sauvegarder l'arborescence "Departements/Informatique" dans un fichier archive

Réponse :

```
tar -czf informatique_backup.tar.gz Departements/Informatique
```

7. Monitorer l'utilisation de l'espace disque de la structure complète

Réponse :

```
du -h --max-depth=2  
# ou  
find . -type f -exec du -h {} + | sort -hr
```

8. Créer des liens symboliques entre les départements pour partager des ressources

Réponse :

```
ln -s ../Mathematiques/LICENCE Departements/Informatique/  
↪ Mathematiques  
ln -s ../Informatique/MASTER Departements/Mathematiques/  
↪ Informatique
```