

Systèmes d'exploitation

Série d'exercices N°1

Consignes aux étudiants:

- Vous pouvez travailler par binôme,
- N'hésitez pas d'appeler votre professeur pour vous expliquer et interpréter le résultat.
- Un compte rendu est à rendre obligatoirement à la fin de chaque séance. Sa note fera partie de la note de l'évaluation pratique (TP).

Objectifs :

- Faire quelques opérations de base sous Linux (Découvrir Linux : affichage des informations sur le système, création et gestion des fichiers, référence, filtre, ...)
 - Création, gestion et communication des processus.
-

I. Commandes générales d'Unix:

- 1- Afficher le calendrier de l'année 2009.
- 2- Afficher le calendrier du mois de septembre 1752.
- 3- Afficher la date au format jj-mm-aa (Exemple: 28-09-2009).
- 4- Comment créer un fichier vide sous Linux ?
- 5- Afficher le nom d'hôte, le numéro de « Release », et le numéro de version de votre machine Unix.
- 6- Afficher les noms de « login » des utilisateurs connectés, ainsi que leur nombre.
- 7- Retrouver le format du fichier « /etc/passwd » (fichier de définition des utilisateurs) en partant du mot-clé password.
- 8- Dans votre répertoire de connexion, créez le répertoire de nom « exercice », et dans ce dernier, les sous-répertoires « serie1 » et « serie2 ».
- 9- Afficher l'arborescence créée précédemment.
- 10- Afficher, dans votre répertoire de connexion, la liste des fichiers avec leurs chemins.
- 11- Copier le fichier « /etc/passwd » dans votre répertoire en le nommant « fic_pass ».
- 12- Renommez le fichier « fic_pass » en « passwd ».
- 13- Déplacer le fichier « password » dans le répertoire « serie_1 », sous-répertoire de « exercice ».
- 14- Copier les fichiers « /etc/passwd » et « /etc/group » dans le répertoire « serie2 », sous-répertoire de « exercice », en étant dans:
 - a) le répertoire /etc
 - b) le répertoire serie2
 - c) un répertoire quelconque de votre choix
- 15- Sélectionner le sous-répertoire « serie1 » comme répertoire de travail, et listez depuis ce dernier les fichiers du sous-répertoire « serie2 ».
- 16- Créer le fichier « document » à l'aide de l'outil « touch » puis chercher ses caractéristiques.
- 17- Positionnez-vous dans votre répertoire de connexion. Affichez les attributs, y compris la taille

en blocs, de tous les fichiers, y compris ceux dont le nom commence par « . ».

18- Quels sont les attributs de votre répertoire de connexion.

19- Comment comparer les fichiers ? Utiliser l'une d'elles pour comparer votre fichier « .profile » avec celui de l'autre utilisateur.

20- Créez dans votre répertoire de connexion, un répertoire de nom « exemples », et copier dans ce répertoire l'arborescence située sous « exercice ».

21- Supprimez l'arborescence « exercice » avec une seule commande et sans demande de confirmation pour les fichiers en lecture seule.

II. Création et Gestion des processus sous Linux:

1- Exécutez la commande « ps » et donner la signification de chacune des colonnes affichées.

2- Créer un script qui affiche bonjour toutes les 30 secondes, en utilisant un éditeur de texte (gedit). Lancer ce script en arrière plan, et afficher son PID, puis son numéro de job.

3- Tuer ce script en utilisant son PID ou son numéro de job.

4- Lancer à nouveau ce script en détaché du terminal (insensible à la déconnexion), où écrit-il ses sorties?

5- Déconnectez vous, et connectez-vous. Affichez vos processus en tapant: ps
Le processus bonjour n'apparaît pas, pourquoi?

6- Quelle commande devez-vous exécuter pour afficher le processus qui exécute le processus bonjour.

7- Tuez le processus bonjour et détruisez son fichier de sortie.

8) – Supprimez de votre répertoire les fichiers temporaires dans 1 minute .

9)- Supprimez de votre répertoire les fichiers temporaires chaque dimanche à 10 h .

10) Supprimez de votre répertoire les fichiers temporaires à 4 h du matin.

III. Communication des processus sous Linux:

Exercice 1 :

Donnez un programme C qui permet de :

- Créer deux processus,
- Le processus fils affiche son pid et le pid de son père,
- Le processus père affiche son pid et le pid de son fils,

Exercice 2 :

Donnez un programme C qui permet de :

- Créer trois processus,

- Chaque processus affiche son pid et le pid de son père,
- Le premier processus affiche la somme des entiers donnés comme arguments de la ligne commande,
- Le deuxième processus affiche la valeur maximale de ces éléments,
- Le troisième processus affiche la valeur minimale de ces éléments,

Exercice 3 :

Donner un programme C pour échanger un message entre deux processus.