
TP noté

3R-IN3 - Système d'exploitation

Consignes

1. Travail en binômes, selon la table d'affectation communiquée par email.
2. Vous devez déposer, en fin de séance, une archive ZIP contenant le code des trois exercices (en respectant bien les noms demandés) sur `https://mvproxy.esiee.fr` Pour la créer : `zip archive.zip concat creationgroupe analyse`
3. Un seul des membres du binôme doit faire ce dépôt, qui vaudra pour les deux
4. Le dépôt ne sera plus possible dès 10h05, délai de rigueur
5. **Vous n'êtes pas autorisé(e) à communiquer avec qui que ce soit. L'utilisation de matériel électronique autre que votre machine de travail est strictement interdite** Ne pas respecter cette règle vous vaudra la note de 0 à l'épreuve.
6. Les accès au réseau **sont tous tracés**. Cela inclut Internet, les communications entre machines à l'intérieur de l'école (y compris votre propre salle), et même vos accès à votre dossier partagé `homedir/`, que vous ne devez pas utiliser durant cette épreuve (vous pouvez produire tout ce que vous souhaitez dans `/user/votrelogin` mais pas dans `/user/votrelogin/homedir`)
7. Vous ne devez pas redémarrer votre machine de travail de vous-même. Si votre machine plante, signalez-le à l'enseignant, et rebootez-là devant lui.

Travail à réaliser

Exercice 1. Ecrire un script nommé `concat` qui concatène deux fichiers `fichier1` et `fichier2` dans un nouveau fichier `fichier3` de façon triée et qui affiche le nombre total de lignes. Les noms des trois fichiers doivent être passés en paramètres.

Exemple d'utilisation :

```
$ cat fichier1
bonjour
salut
$ cat fichier2
machin
bidule
chose
$ ./concat fichier1 fichier2 fichier3
5
$ cat fichier3
bidule
bonjour
chose
machine
salut
```

Si l'utilisateur oublie de saisir les noms de fichiers, le script doit demander à l'utilisateur de les saisir. Aucune vérification supplémentaire des erreurs n'est exigée.

Exercice 2. Écrire un script `creationgroupe` qui prend en paramètre le nom d'un fichier et un nombre entier. Le fichier contient une liste d'utilisateurs (un mot par ligne). Ce script doit créer autant de répertoires que de lignes dans le fichier (ce sera le nom du répertoire utilisateur) et les répartir dans des dossiers par groupe de la taille de l'entier passé en paramètre (on nommera les dossiers « groupeX » où X est un entier à partir de 1). Le dernier dossier « groupe » peut ne pas être complet.

Ajouter également dans chaque répertoire, de façon optionnelle (avec `-b`), un fichier `bienvenue.txt` contenant un message personnalisé en fonction du nom d'utilisateur et de la date de création du répertoire. Par exemple : "Bienvenue utilisateur boinc, répertoire créé le lun. 05 juin 2023 11:33:37 CEST"

Exemple d'utilisation :

```
$ cat monfichier.txt
truc
bidule
machin
chouette
chose
$ ./creationgroupe -b monfichier.txt 3
```

On doit obtenir l'arborescence suivante :

```
groupe1/
  truc/bienvenue.txt
  bidule/bienvenue.txt
  machin/bienvenue.txt
groupe2/
  chouette/bienvenue.txt
  chose/bienvenue.txt
```

Exercice 3. Le fichier de logs `/var/log/auth.log` contient de nombreuses informations sur l'authentification des utilisateurs sur votre machine.

Certaines lignes contiennent notamment des informations sur les commandes lancées par les utilisateurs à l'aide de `sudo`.

Sur les machines de l'ESIEE, vous ne pourrez pas voir ce fichier. Vous utiliserez donc le fichier d'une autre machine situé à l'adresse suivante sur :

<https://perso.esiee.fr/~boinc/auth.log>

Écrire un script `analyse` qui lit ce fichier et affiche toutes les commandes lancées par les utilisateurs en tant que `sudo` en respectant les contraintes suivantes :

- Chaque ligne du retour n'affichera que le nom de l'utilisateur et le nom du programme, sous la forme `utilisateur:commande`
- Les autres lignes ne seront pas affichées.
- Les lignes en double seront supprimées (commande `uniq`)
- S'il y a des résultats le code de retour sera 0, sinon 1.
- Le script pourra prendre en argument optionnel le login d'un utilisateur. Dans ce cas là, il n'affichera que les programmes lancés par celui-ci.