

Évaluation

Durée : 1 heure

Répondez directement dans ce fichier en complétant les blancs (signalés par un surlignage jaune).

Envoyez ce document complété en pièce jointe à alinehuf@ai.univ-paris8.fr en précisant
« REGROUPEMENT IED JUILLET 2018 » comme sujet du mail.

Nom	Prénom	Numéro étudiant

Connaissances générales sur Linux et votre machine

Quel acronyme utilise t'on pour désigner la mémoire volatile d'un ordinateur ? RAM

Que signifie-t-il (quel mot désigne chaque lettre) ? Random Access Memory

Comment désigne t'on les différentes « versions » de linux ? Des distributions

Qu'est-ce qu'une partition ? Une partie d'un disque dur

Que contient une partition étendue ? Des partitions logiques ou partitions secondaires

Que représente / sous Linux ? La racine du système de fichier

Qu'est-ce que le SWAP sous Linux ? Une partition

A quoi sert-il ? Il est destiné à recevoir une copie du contenu de la RAM quand elle sature ou qu'on met l'ordinateur en hibernation

C'est quoi une licence Copyleft ? Une licence qui garantit que si un morceau du code est réutilisé, tout le logiciel qui l'utilise devra être diffusé avec les mêmes droits que le logiciel d'origine dont est extrait ce morceau de code (même licence libre).

C'est quoi un programme open source ? Un programme dont on peut lire le code source

Quelles sont les 4 libertés fondamentales accordées par les licences libres :

la liberté d'utiliser le logiciel

la liberté de copier le logiciel

la liberté d'étudier le logiciel

la liberté de modifier le logiciel et de redistribuer les versions modifiées

Le Shell, commandes courantes

Pour chaque étape indiquez la commande nécessaire pour réaliser l'action demandée et répondez aux questions. Considérez que les commandes s'enchaînent. Dans certains cas, soyez attentifs au contexte pour savoir quelle commande utiliser.

Déplacez vous dans le répertoire Document de votre compte utilisateur : `cd ~/Documents`

Créez un dossier Examen de PIUM : `mkdir "Examen de PIUM"`

Déplacez vous dans ce dossier : `cd "Examen de PIUM"`

Créez un fichier texte nommé Fichiers : `touch Fichiers`

Listez TOUS les fichiers et envoyez le résultat dans le fichier Fichiers : `ls -a > Fichiers`

Affichez le contenu de Fichiers : `cat Fichiers`

Ajoutez la date du jour dans Fichiers : `date >> Fichiers`

Donnez la propriété de Fichiers à Martin et au groupe Users : `chown Martin:Users Fichiers`

Afficher les droits de Fichiers : `ls -l Fichiers`

La commande affiche :

```
-rw-r--r--  1 Martin  Users  0  19 janv 15:40 Fichiers
```

Qui peut lire ce fichier ? `Tout le monde`

Qui peut modifier ce fichier ? `Martin (et l'admin)`

Qui peut exécuter ce fichier ? `Personne (sauf l'admin)`

Que signifie le - en début de ligne ? `Que c'est un simple fichier`

Ajoutez le droit de modifier le fichier aux utilisateurs autre que Martin et les membres du groupe Users : `chmod o+w Fichiers`

Créez le chemin Exo/PIUM/facile/ : `mkdir -p Exo/PIUM/facile/`

Renommez facile en penible sans vous déplacer dans l'arborescence des fichiers :

`mv Exo/PIUM/facile/ Exo/PIUM/penible/`

Créez dans le répertoire parent (Documents) un lien vers penible nommé direct (toujours sans vous déplacer) : `ln -s Exo/PIUM/penible/ ~/Document/direct`

Peut-on créer un lien physique vers un répertoire ? `non`

Vérifiez le type du fichier direct : `file direct`

Revenez dans le répertoire parent : `cd ..`

Allez dans le répertoire penible en utilisant le lien direct : `cd direct`

Complétez la boucle suivante pour envoyer 10 fois les messages "*bonnes vacances*" et "*bonne rentrée*" dans le fichier `Souhaits` :

```
for i in {0..10} ; do
    echo "bonnes vacances" >> Souhaits
    echo "bonne rentrée" >> Souhaits
done
```

Triez le contenu du fichier `Souhaits` et enlevez les doublons :

```
sort Souhaits | uniq
```

Déplacez le fichier `Souhaits` pour le placer 2 niveaux plus haut (dans `Exo`) avec un **chemin relatif** : `mv Souhaits ../../`

Vérifiez où vous êtes : `pwd`

La commande indique :

```
/home/visiteur/Documents/Examen de PIUM/Exo/PIUM/penible
```

C'est un chemin absolu ou relatif ? `absolu`

Utilisez une commande qui permet de revenir dans le dernier répertoire visité: `cd -`

Vous êtes dans `Documents`, supprimez le répertoire `penible` qui est vide maintenant :

```
rmdir penible
```

Déplacez vous dans le répertoire `Examen de PIUM` avec un **chemin absolu** :

```
cd /home/visiteur/Documents/Examen de PIUM
```

Supprimez le répertoire `Exo` : `rm -r Exo`

Déplacez vous dans le répertoire `/home/visiteur/bin` : `cd /home/visiteur/bin`

Le répertoire `/home/visiteur/bin` contient un script nommé `prog.sh` qui vous appartient, modifiez les droits de ce fichier, donnez vous les droits de lecture, écriture, exécution et donnez juste le droit d'exécution à tous les autres : `chmod 711 prog.sh`

Lancez `prog.sh` avec un **chemin absolu** : `/home/visiteur/bin/prog.sh`

Le script retourne des erreurs, lancez le avec un chemin relatif cette fois et en envoyant les erreurs dans un fichier `log` : `./prog.sh 2> log`

En consultant les erreurs vous constatez que le programme a besoin de votre nom d'utilisateur dans une variable nommée `NAME` de l'environnement. Ajouter cette variable avec la bonne valeur dans l'environnement : `export NAME=alinehuf`

Vérifier que la variable est bien dans l'environnement : `printenv NAME`

Relancez le programme en envoyant toutes les sorties dans le même fichier, indiquer 3 manières de rediriger les sorties :

`./prog.sh &> log`

`./prog.sh > log 2>&1`

`./prog.sh 2> log 1>&2`

Dans le répertoire courant il y a un fichier `nombre`, relancez le script en lui passant ce fichier en entrée : `./prog.sh < nombre`

Le script prend du temps à s'exécuter, comment le passer en arrière plan ? `Ctrl + Z`

Redémarrez son exécution en arrière plan : `bg`

Il met vraiment trop de temps, repassez le au premier plan : `fg`

Comment arrêtez le processus en force avec un raccourcis clavier ? `ctrl+C`

Votre machine fait du bruit et ralenti dangereusement, utilisez une commande pour examiner les processus les plus gourmands : `top`

Le processus 76536 a créé plein de processus enfants nommés `calcul`, tuez les tous :

`killall calcul`

Qu'est-ce qu'un processus zombie ? Un processus dont le parent n'a pas attendu la valeur de retour, il occupe toujours un espace en mémoire bien qu'il soit terminé

Qu'est-ce qu'un processus daemon ? Un processus qui tourne en arrière plan

Affichez la liste des signaux que l'on peut envoyer à un processus : `kill -l`

Le processus numéro 76536 consomme trop de mémoire et de processeur, tuez le violemment :

`kill -9 76536`

Comment nomme-t-on le numéro d'un processus (abréviation en anglais) ? Le PID (process ID)

Le signal SIGTERM (15) peut-il être ignoré par un processus ? oui

Affichez la liste des processus qui tournent dans tous vos terminaux pour vérifiez qu'il n'y a plus de processus `calcul` ou de processus 76536 en fonctionnement : `ps -a`

Dans quel fichier puis-je trouver le mot de passe crypté d'un utilisateur ?

`/etc/shadow`

Dans quel fichier puis-je trouver les utilisateurs membres du groupe `users` ?

`/etc/group`

Dans quel fichier je peux m'attendre à trouver l'instruction suivante :

```
alias lisp="clisp -modern -L french" ?
```

Dans `.bashrc` ou `.bash_aliases`

Dans quel fichier puis-je m'attendre à trouver l'instruction suivante :

```
PS1="\d-\t|\\[\e[0;36m\\]\u@\h:\w\\[\033[00m\\] $ " ?
```

Dans `.bashrc`

Dans quel fichier puis-je trouver le nom du Shell utilisé par martin ?

Dans `/etc/passwd`

Mon voisin vient d'utiliser la commande suivante, que fait-il (expliquer l'expression régulière et la commande) ?

```
egrep -r "^total: [1-9][0-9]* erreur[^s]$" *.log
```

il cherche toutes les lignes, dans tous les fichiers d'extension `.log` du répertoire courant, qui commencent par le mot « total : » suivi d'un nombre strictement positif avec ensuite le mot « erreur » au singulier (mais pas au pluriel) qui termine la ligne.